Rejtett tartalékok minden hardverben >> Nem kell félni a vírusoktól! >> Az internet árnyékos oldala >> Teszt: mobilvírusirtók >> Melyik a legjobb NAS? >> Tökéletes Windows >> Megéri Kínából vásárolni!

CHIP 9 2016 DVD

UTAZÁS A WEB SÖTÉT OLDALÁRA »

Ott jártunk, hogy önnek már ne kelljen.
Exkluzív riport + a magyar kínálat ►68

CHIP

2016/09
CHIPONLINE.HU

Megérkezett a Redstone!

Értékeljük a Win10 első nagy frissítését ►28

Biztosan megéri!

Minden hardver optimalizálható

ASZTALI PC * NOTEBOOK * OKOSTELEFON * SSD * ROUTER * TV

Haladó trükkök 12 kategóriában: így préseljük ki mindegyikből a maximumot!

Hosszabb élet és nagyobb sebesség az SSD-knek
Prémiumverzió!

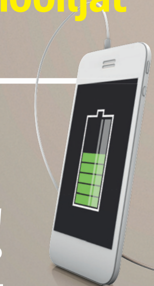
+2 teljes verzió
Biztonsági mentések és minden vízjel eltávolítása

A tökéletes Windows

35 zseniális tipp: így lesz végre teljes a Win7, 8, 10!

Nem kell félni a vírusoktól!

Az összes veszélytől megvédjük a mobilját



Féláron a kínai webshopból?

A CHIP-ben most a sok rejtett költség és buktató ► 68

Bírják akár egy hétig is!

Teszteltük a mobilakkukat: íme, a legjobb vételek! ► 42

1995 Ft, előfizetéssel 1395 Ft
XXVII. évfolyam, 9. szám, 2016. szeptember
Kiadja a MediaCity Magyarország Kft.
9 770864 942839 16009

ELŐFIZETÉS

7200 FT KEDVEZMÉNNYEL!

EGYÉVES ELŐFIZETÉS ESETÉN 7200 FT-OT MEGTAKARÍT,

ÍGY ÖNNEK A CHIP MAGAZIN HAVONTA

CSAK **1395 FORINT!**

30% KEDVEZMÉNY!

ELŐFIZETŐI ELŐNYÖK:

- **30% kedvezmény (7200 Ft megtakarítás)**
- **Garantált ár (előfizetőknek nincs árváltozás)**
- **A magazint ingyenesen házhoz kézbesítjük**
- **Kézbesítési garancia (egy lapszám sem marad ki)**
- **Pénz-visszafizetési garancia (nincs kötöttség)**

Előfizetek a CHIP magazinra,

12 hónapra,
23 940 Ft helyett
csak 16 740 Ft-ért!

- **Interneten:** www.chiponline.hu/elofizetes
- **Telefonon:** (+36) 40-201-055
- **E-mailben:** elofizetes@mediacity.hu
- **Postai úton vagy személyesen:**
- MediaCity Kft. f. a. 1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.

MEGRENDELÉSI HATÁRIDŐ:

2016. SZEPTEMBER 26.

Adatvédelmi tájékoztatónkat és az Előfizetési Szerződési Feltételeket megtekintheti a www.mediacity.hu/aszf weboldalunkon.

Keleti nyitás – csak aztán nehogy csalódás legyen a vége!

Harangozó Csongor
főszerkesztő

Kedves Olvasó!

Mindenki szeret jól járni, mi magyarok különösen, így semmi meglepő nincs abban, hogy egyre többen kacsingatnak a kínai webshopok felé, ahol féláron lehet csúcskategóriás okostelefont venni, mobil HDD-t vagy épp szinte fillérekért kábeleket, mobiltokokat, USB-kulcsokat. Az AliExpress mobil appja mindenkitől csak két kattintásnyira van és onnantól kezdve nincs megállás: a program napi szinten küldi a jobbnál jobb ajánlatokról az értesítéseket. Természetesen személyre szabva, figyelembe véve, hogy nemrég milyen termékek iránt érdeklődtünk.

Korábban már voltak rossz tapasztalataink a Kínából rendeléssel (egy feltűnően olcsó mobil HDD-nk sosem érkezett meg, a pénzt az igazolás dacára sem kaptuk vissza), de az is igaz, hogy ez még az AliExpress előtti időszakban, a nagy kínai webshop boom kezdetén történt. Azért, hogy önnek már ne kelljen csalódni a CHIP most négy oldalas cikkében (**68. oldal**) minden fontos buktatóra felhívja a figyelmet, ezeket szem előtt tartva pedig már sokkal könnyebben üthetünk nyélbe jó vételeket. Tisztázzuk az ÁFA és adókérdést, sőt konkrét termékekre is kitérünk: mely gyártók másolják valóban sikeresen az Apple-t és nyugati – vagy éppen már befutott keleti – társaikat.

A dark webről, az internet sötét oldaláról már sok hazai cikket lehetett olvasni, csak éppen az nem derült ki egyikből sem: hogyan lehet oda jutni, mit is találunk ott pontosan, létezik e magyar szelete ennek a víz alatti jéghegynek. Éppen ezért kollégánk most személyesen ereszkedett le a sötétbe (hogy önnek már ne kelljen) és **30. oldalon** kezdődő exkluzív beszámolónkból végre tényleg kiderül: hogyan érhetők el a dark webes címek, mit rejt a Tor hálózat, mit kínál a magyaroknak ez a törvényen kívüli piac.

Ön rámerné bízni az életét egy önvezető autóra? Sokat vitatkoztunk már a szerkesztőségben is ezen a témán, jó páran nálunk is kifejezetten ódzkodnak ettől a megoldástól. A közelmúltban egy Tesla tragikus balesete igazolta, hogy még az érzékelőkkel teletömött szupermodern elektronika is képes hibázni – összegyűjtöttük az okokat, hogy ez miként történhetett meg (**16. oldal**).

Végezetül pedig hadd ajánljam figyelmébe új sorozatunkat, amely az elektronikai eszközök otthoni javításával foglalkozik (**102-108. oldal**). A sort egy kameralencse-tisztítással kezdtük, de hamarosan bemutatjuk azt is, hogyan lehet kijelzőt, akkumulátort vagy épp egy tönkrement billentyűzetet kicserélni hibás mobil eszközeinkben.

Üdvözlettel:

csongor.harangozo@chipmagazin.hu

Hozzuk ki a legtöbbet hardvereinkből!

Növeljük meg eszközeink teljesítményét, tartósságát, használjuk kényelmesebben őket! Tippek és trükkök 12 népszerű kategóriában a noteszgéptől az okostelefonon át a routerekig

18

Egy tökéletes Windows

A telepítés után a Win7, 8 és 10 jól, de közel sem tökéletesen működik – ehhez tippjeink kellenek

62

Nincs több vírus!

Így védhetjük meg magunkat Android és iOS alatt! Plusz a legjobb biztonsági csomagok tesztje

38

Kínai vásárlások – valóban megéri?

Telefonok, USB-kulcsok és minden egyéb slágertermék hihetetlen árakon. A CHIP-ben most a rejtett költségek

68

Aktuális

7 **Miért lassul az Intel?**
Érezteti hatását a hároméves gyártási periódus: a cég 12 ezer munkavállalójától volt kénytelen megválni

8 **Exkluzív IFA-előzetes**
Miközben még a legnagyobb kiállítások is a túlélésért küzdenek, az IFA köszöni szépen, jól van, még kicsit bővült is

13 **Pokémon Go számokban**
A Nintendo új játéka az év eddigi legnagyobb durranása. Rovatunkban egy sor érdekes adat és összehasonlítás

16 **Ezért hibázott a robotpilóta**
CHIP-riport: a Tesla önvezető rendszere szuperbiztonságos, most mégis hibázott – felfedjük az okokat

18 **Rejtett tartalékok hardvereinkben**
Az asztali PC-től a fényképezőgépekig szinte nincs olyan eszköz, amelyet a megfelelő beállításokkal ne tudnánk gyorsabbá, jobbá tenni

28 **Windows 10 újratöltve**
Egy évvel a Win10 megjelenése után megérkezett a Redstone 1-re keresztelt frissítés – értékeljük az újdonságokat

30 **Az internet árnyékos oldala**
Milyen mély, milyen sötét és mit tartogat a magyarok számára? – utánajártunk, hogy Önnek már ne kelljen

34 **Biztonsági hírek**
Rengeteg router sebezhető, 52 hiba a flashben, Adatlopás merevlemezzel, Megint biztonságosabb lesz a Gmail

36 **A leggyengébb láncszem**
Az utóbbi hetekben a Pokémon Go volt felelős minden rosszért a világban – eláruljuk, hogyan védheti meg magát

Teszt és technológia

38 **Teszt: mobilvírusirtók**
A jelszólopóktól a zsarolóvírusokig egyre több kártevő pályázik az adatainkra és a pénzünkre – már a telefonunkon is

42 **Hordozható töltők**
Kevés az egynapos üzemidő? Ezekkel a töltőkkel akár az egyhetes álomidő is elérhető – íme, a legjobb vételek!

44 **Titáni erő féláron**
Folytatjuk az új VGA-kártyákat bemutató sorozatunkat: ezúttal a felső-kategória új ár-teljesítmény bajnokával

48 **Rövid szoftvertesztek**
CyberLink PowerDVD 16 Ultra, Corel AfterShot Pro 3, Ashampoo Snap 9, Online Shield VPN, Partition Master Pro 11, AVS Video Editor 7.3, DVD Video Converter 9.0

50 **A hónap appjai**
Képjavítás, Mikor jön már a vonat? Minőségi újságcikkek, Videoletöltés Androiddal, Borkultúra és gasztronómia

52 **Rövid hardvertesztek**
Acer Aspire R15, Huawei P9 Lite+ Color Band A1, CAT S60, QNAP TVS-682T, Acer TravelMate P658, Sony Xperia XA, Adata HD700, Canon EOS 80D, Samsung UE55KS8000, Philips Pixel Pop, Samsung Gear Fit 2, Trust Urban Car Jump

58 **Melyik a legjobb NAS?**
Ezek a négylemezes NAS-ok óriási tárhelyet és extra biztonságot kínálnak – 19 modellt hasonlítottunk össze

62 **Tökéletes Windows**
Telepítés USB-kulcsról, nagyobb privacy, rendszerfékek kiiktatása, villámgyors bootolás, gyorsabb keresés...

68 **Megéri Kínából vásárolni?**
A hihetetlenül kedvező árak mögött sokféle rejtett költség és buktató is lehet – sorra vesszük ezeket

72 **CPU-/GPU-kalauz**
Az új tízmagos Broadwell-E modell alaposan átrendezte listánkat: hozzá képest az összes CPU gyengének tűnik

74 **CHIP Top 10**
Évente több mint ezer terméket tesztelünk, és felállítjuk ezek pontos és megbízható rangsorát

78 **Vásárlási tanácsadó**
A legjobb noteszgépek a legjobb árakon + több termék árának előrejelzése

79 **A PC első oprendszere**
Emlékszik még valaki a dir parancsra? Röviden áttekintjük az épp 35 éves MS-DOS történetét

DVD-tartalom

80 **Vissza az iskolába!**
Iskolai előkészítő, történelemleckék, nyelvtanulás, tudósok klubja: a CHIP csomagjában most a legjobb oktató- és fejlesztőappok. Felnőtteknek és gyermekeknek is hasznos

82 **Ingyenprogramok**
Nem csak hasznosak, fizetni sem kell értük! A hónap legjobb freeware-válogatása

84 **Kiemeltjeink a DVD-n**
A teljes verziók és az exkluzív csomagok részletes bemutatása. Szeptemberi DVD-nk ajándék programjai: SoftOrbits Watermark Remover, Ashampoo Backup 2016, Abelssoft SSD Fresh

Tippek és trükkök

88 **Koncentrált IT-tudás**
A legjobb tanácsok a mindennapi számítógép-használathoz, a Facebookhoz, a mobilokhoz, a fényképezőgépekhez

102 **PC-k, mobilok javítása otthon**
A hibás elektronikus készülékeket nem kell kidobnunk, egy kis ügyességgel magunk is megjavíthatjuk őket

106 **iPhone5s – kameralencse-tisztítása**
A lencsén porszemek vannak, amelyeket kívülről sem lehet letörölni? Akkor szét kell szednünk a telefont

110 **Segít a CHIP**
Gondja van a gépével, egy-egy szoftverrel, szolgáltatással? A CHIP szakértői szállítják önnek a válaszokat

Állandó rovatok

3 Vezércikk
6 Levelezés
109 Keresztrejtvény
114 Impresszum
114 Előzetes

CHIP-DVD

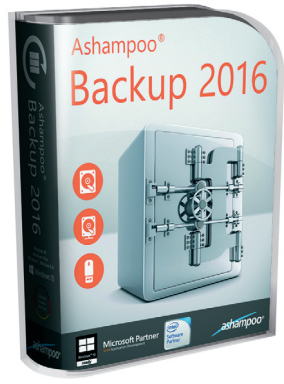
> Rejtett tartalékok
Rengeteg hardverünk alapjáraton üzemel. Ezekkel a programokkal sokkal többet kihozhatunk belőlük

18

Mindig friss tárolók

Hosszabb élet és nagyobb sebesség az SSD-knek! Pár egyszerű beállítással

86



+ 2 teljes verzió

Backup 2016 & Watermark Remover Biztonsági mentések magyarul és minden vízjel eltávolítása

87

„Hát, aki ilyet tölt a gépére, meg is érdemli…”

Kisebb áldozathibáztatás a Facebookon, egy új vírus hírére

A kód, és az idő vasfoga

A 2016/3-as számban lévő Aoimei backupper Prót nem tudom aktiválni licenckulccsal. A DVD-n szereplő kódot már nem fogadja el. Mi ilyenkor a teendő? Csak abban a hónapban (amikor csúszott az újság kézhezvétele) lehetett volna megtenni?

A teljes verziós programok meddig aktiválhatók 1 éves előfizetőknek? A teljes előfizetés tartama alatt? M. Péter

Az ajándék vagy akciós programokat az esetek nagy részében 1+1 hónapig lehet aktiválni, így még azoknak az olvasóknak is van egy hónapjuk regisztrálni, akik az utolsó – a megjelenéstől számított negyedik – héten veszik meg a magazint. Néhány különleges esetben van pontos (ettől eltérő) dátumunk is, ilyenkor ezt mindig feltüntetjük a DVD-felületen a program leírásánál, illetve vannak olyan gyártók, akiknél akár fél év múlva is működnek a linkek – ez ritka azért. Harangozó Csongor

Csereprogramok

Újratelepítettem a gépemen a Win7-et, illetve felraktam rá a fontosabb drivereket és gyakran használt programokat. Szeretném ezt az állapotot lementeni, hogy legközelebb csak a képfájlt kelljen elővenni. A 2016/3-as magazinban találtam egy szimpatikus programot, az Aomei Backuppert. Feltelepítettem és megpróbáltam regisztrálni, de azt írja ki, hogy: „Invalid licence code!” Csak korlátozott ideig volt lehetőség a regisztrációra, vagy valamit nem jól csinálok? Hozzájuthatok még a program teljes verziójához? S. Zoltán

Ahogy az előző esetben is kiderült, a kód sajnos már nem érvényes. De azért létezik két áthidaló megoldás is.

Az egyik, hogy a programot regisztráció nélkül használja, ha pedig rendszert klónozni szeretne, akkor igénybe veszi a program által felkínált Facebookra posztolóhitelesítő megoldását. A másik, amit ajánlhatok, az egy személyes használatra ingyenes program, a Paragon Backup & Recovery, ami letölthető innen: http://www.paragon-software.com/home/br-free/

Rendszert klónozni nem tud, de azt egy sor ingyenes particionáló programmal el lehet végezni, vagy a szintén ingyenes Clonezilla programmal. Ennek pendrive-ra elkészíthető rendszerindító „lemeze” is van. Honlapja: http://clonezilla.org Köhler Zsolt

Linuxra fel!

A Magazin ez év júniusi számában leközölt „Windows 10 helyett Linux” cikkel kapcsolatban kérem segítségét.

Azok közé tartozom, akiknek a redmondi csapat a sok nem kellőképpen letesztelt, majd a felhasználók idegeire menő, folyamatosan javítgatott Windows-változattal már régóta nem tartozik a kedvencei közé. Ebben a helyzetben nagyon megörültem a nevezett cikküknek, remélvén, hogy az ismertetett Linux-változattal sikerülni fog a régóta fontolgatott operációsrendszer-váltást megvalósítanom. (Eddig már többször próbálkoztam vele, de sikertelenül. Nehéz a DOS emlőin felnevelkedett embernek erre az egészen másfajta világra átnyergelni.)

Sikerült a cikkben leírt módon létrehoznom egy 16 GByte-os USB-kulcson a bootolható rendszert, ami el is indult a cikkben leírt módon. A gond itt kezdődött. A DVD-ről letölthető ubuntu-16.04-desktop-amd64.zip fájlból ugyanis nem a cikkben megjelölt ubuntu-16.04-desktop-amd64-magyar.iso, hanem az ubuntu-16.04-desktop-amd64.iso fájl volt kibontható, amiből pedig nem a cikkben bemutatott magyar operációs rendszer indult el értelemszerűen. Mivel először installálás nélkül szeretném kipróbálni az UBUNTU-t, itt elakadtam. Tekintettel arra, hogy az elinduló live rendszer nem ismeri fel a Wi-Fi-adaptereket, a „magyarításhoz” szükséges fájlokat nem tudtam letölteni. A cikkben megadott ubuntu.com helyen sajnos nem találtam meg a keresett magyarított változatot.

Be kell vallanom, hogy bár 1985 óta használok számítógépet, nem vagyok számítógépes szakember, és sajnos – 78 éves lévén – már olyan fiatal sem, akinek szinte „a vérében van” a számítástechnika. Így aztán „begyöpösödött” DOS-osként egy kicsit több segítséget szeretnék kérni ahhoz, hogy bejuthassak a linuxos világba. K. Béla

Úgy tűnik, hogy sajnos nem a megfelelő fájlok kerültek a lemezre. A jó hír, hogy a magyar változat letölthető a http://ubuntu.hu/letoltes oldalról. A rossz, hogy nagy eséllyel az sem fogja majd kezelni a Wi-Fi-t alapállapotban, de lehet, hogy kábelen már le tud húzni olyan frissítést, amivel felismeri. Ellenkező esetben itt találhat segítséget: https://help.ubuntu.com/community/WifiDocs/WirelessCardsSupported, esetleg a http://ubuntu.hu/forum címen is, a konkrét modellről. Győri Ferenc

GYAKRAN ISMÉTELT KÉRDÉSEK

Hogyan fizethetek elő az újságra?
Írjon levelet az elofizetes@mediacity.hu címre, vagy hívja a (+36) 40-201-055-ös számot.

Mit tegyek, ha előfizettem az újságra, de nem érkezett meg?
Írjon levelet az elofizetes@mediacity.hu címre, vagy hívja a (+36) 40-201-055-ös számot.

Mit tegyek, ha sérült az újság?
Írjon levelet az elofizetes@mediacity.hu címre, vagy hívja a (+36) 40-201-055-ös számot.

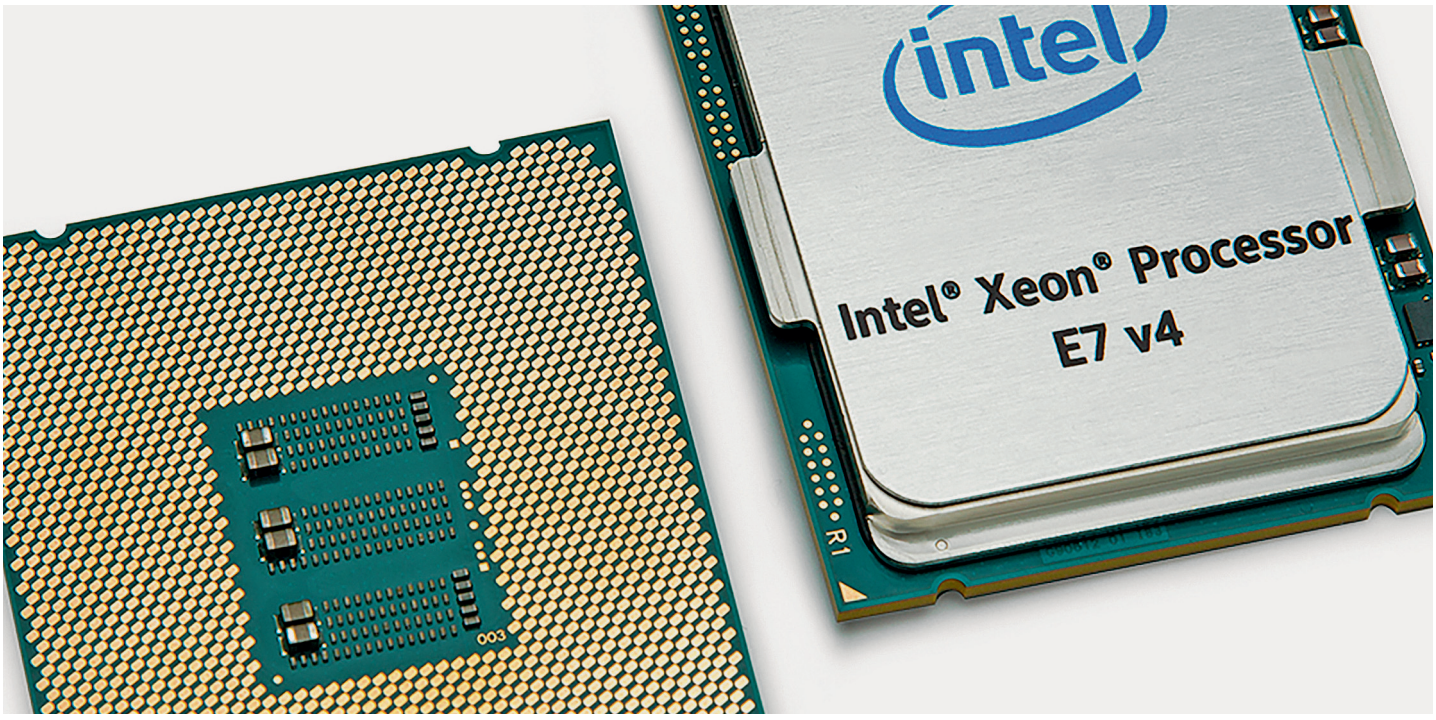
Mit tegyek, ha olvashatatlan a DVD-melléklet?
Próbálja ki egy másik konfiguráción is. Ha a lemez a másik PC-n sem működik, küldje vissza a szerkesztőség címére, és kicseréljük. Kérjük, előtte egyeztessen a terjesztési osztállyal a (+36) 40-201-055-ös számon.

Mit tegyek, ha nem tudok regisztrálni egy teljes verziós programot a DVD-ről?
Kattintson a DVD-felületen a „Teljes verziók” menüpontra, majd olvassa el a „Telepítési útmutatót”. Ha ez nem segít, akkor írjon levelet a dvdmelleklet@chipmagazin.hu címre.

Hogyan kommentálhatom a cikkeket?
Hozzászólásaikat, véleményüket várjuk a levelezes@chipmagazin.hu címre, vagy a chiponline.hu-nak az adott számmal foglalkozó bejegyzésében, illetve Facebook-oldalunkon (www.facebook.com/chipmagazin).

Hardveres, illetve szoftveres problémámmal hová fordulhatok?
A leveleslada@chipmagazin.hu címre érkező leveleket szakújságíróink válaszolják meg.

Hogyan léphetek kapcsolatba közvetlenül a szerkesztőkkel?
Szerkesztőink elérhetőségei megtalálhatók a 114. oldalon.



Nyomás alá került az éllovas

Moore törvénye nem érvényes többé, és ez az Intelt igen **érzékenyen érintette.** Elemzés.

SEPP REITBERGER/HIGYED GÁBOR

Az integrált áramkörökben lévő tranzisztorok száma (vagy egyszerűbben fogalmazva összetettsége) minden második évben megduplázódik – a Moore-törvényként is ismert mondást alighanem mindenki ismeri, hiszen kisebb-nagyobb módosításokkal évtizedekig volt érvényben. A megfigyelésen alapuló törvényszerűséget a 60-as években fogalmazta meg Gordon E. Moore, eredetileg 18 hónapos ciklust meghatározva; ezt a 2000-es évek második felében nyújtották meg 24 hónaposra.

Az Intelt a Moore-törvény megfogalmazása után, 1968-ban hozták létre, versenytársait (pl. AMD, ARM, Qualcomm) még később. Ezek a vállalatok saját gyárakat alapítottak, és chipjeikkel egytől egyig bizonyították, hogy a Moore-törvény valóban helytálló, több évtizedes távlatban is.

Az Intelnek több gyára is van szerte a világban; harmaduk Xeon, valamint Pentium processzorok gyártásával foglalkozik, másik harmadukban pedig a legújabb generáció tagjai, a vezérlőchipek és más áramkörök készülnek. A fennmaradó harmadot a következő generációs chipek gyártására készítik elő – kényes egyensúly, amely Moore törvénye miatt tartható fenn.

Az Intel elnöke, Brian Kraznich viszont 2015-ben bejelentette, hogy a kétéves ciklusokban gondolkodó Tick-Tock stratégiát már nem tudja a vállalat fenntartani, ezért hároméves fejlesztési modellre áll át. Ez sajnos az imént felvázolt modellnél azt eredményezi, hogy felesleges kapacitás keletkezik – nagyjából 15-20 százaléknyi. Ez pedig együtt jár azzal is, hogy a gyárakban dolgozó munkások egy része szintén feleslegessé válik. Az Intel számára az egyetlen menekülő utat az jelentené, ha ezt a felszabaduló kapacitást valahogyan le tudná kötni. Az okostelefonok és táblagépek piaca már kiesett, helyettük a vállalat az IoT-eszközökre fog koncentrálni. A pozíciója nem is rossz, viszont ez a piac még nagyon kicsi a pótláshoz.

2016 első felében a vállalat csökkenő bevételekről számolt be, részben ezért is 12 ezer munkavállalótól kénytelen megválni, ami a teljes állomány 11 százaléka. Nem túl jó előjel, hogy a PC-k piaca továbbra sem talált magára (valószínűleg nem is fog), így ha az IoT-biznisz nem indul be elég gyorsan, félő, hogy további leépítésekre kell számítani.

„A második negyedéves profit jobb lett a várakozásoknál."

*kommentálta **Brian Kraznich** az Intel idei első féléves teljesítményét*

IFA 2016

Újdonságok a rádiótorony alól: szokás szerint szeptember elején rendezik meg Berlinben az otthoni és szórakoztatóelektronikai eszközök nagy kiállítását, az IFA-t. A trendek pedig kedvezőek, amit jól mutat, hogy a kisebb ázsiai gyártóknak már külön helyszínt is kellett nyitniuk a megszokott Messe kerítésén kívül. Cikkünkben a legjobban várt újdonságokat tekintjük át.

MARTIN JAGER/GYŐRI FERENC/ROSTA GÁBOR

IFA
CONSUMER ELECTRONICS UNLIMITED

> Szeptember 2–7.
> Berlin ExpoCenter City, Messedam 22, 14055 Berlin
> STATION Berlin (ázsiai beszállítók, a csak iparági látogatók számára)
> Teljes kiállítói tér: 170 000 m²
> Kiállítók száma: 1600*
> Látogatók száma: 240 000*

*Előrejelzés a 2015-ös adatok alapján

Televíziók

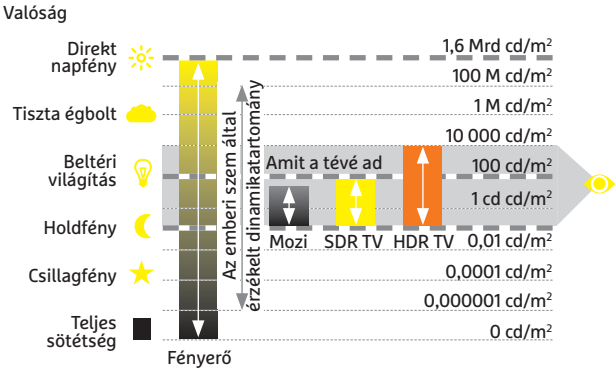
OLED, UHD, HDR – ez a három rövidítés lesz a 2016–2017-es év hívószava a televíziózásban. Az OLED és az UHD persze már nem számít újdonságnak, de a széles tömegek számára elérhető modellek száma most indulhat végre növekedésnek. A HDR-rel eddig nem sokszor találkoztunk, és ne lepődjünk meg, ha első pillantásra az ilyen készülékek képe erőltetettnek tűnik – ennek oka, hogy nem szoktunk hozzá a kijelzőn megjelenő nagy dinamikatartományhoz. Már csak a műsorforrásoknak kell megjelenni hozzá.

Csúcstechnika

A Panasonic a VIERA TX-65DXW904 UHD tévével mutatja be, hogy mire képes az LCD a HDR területén. Ez az egyik első olyan készülék, ami megfelel az Ultra-HD-Premium szabványnak.

Kicsit közelebb a valósághoz

Bár a tévéktől megszokotthoz képest tényleg nagy ugrás a HDR, az emberi szem képességeitől még nagyon messze vagyunk.



UHD, HDR, OLED – használjuk, de nem értjük, hogy mit jelentenek a rövidítések: a Samsung kutatása szerint a magyarok ***72%****-a* ***nem tudja pontosan,*** *hogy mit takarnak.*

(Forrás: Samsung)

ULTRA HD™ PREMIUM

Minőségi szabvány

Az UHD-Alliance által kitalált új logóhoz minimum az alábbi képességekkel kell rendelkezni:

Felbontás:	**3840×2160 pixel**
Színmélység:	**10 bit**
Fényerő (LCD):	**0,05–1000 cd/m²**
Fényerő (OLED):	**0,0005–540 cd/m²**

A DCI-P3 színtér legalább 90%-os lefedése
A BT.2020-nak megfelelő színjel feldolgozása

Középpontban a dizájn

Az LG az OLED technológia leglelkesebb támogatói közé tartozik, és elsőként dobott piacra ilyen televíziót. Az OLED65G6V nevű modell pedig nemcsak képminőségben hoz kiemelkedőt, de a vékony panelt kihangsúlyozó dizájnja is különlegessé teszi.

CHIP-értékelés

> HDR A megnövelt dinamikatartományú képek végre valóban érezhető pluszt hoznak a képminőségben, ehhez viszont megfelelő műsorok és felvételek is kellenek.

> UHD A 4K-nak is nevezett felbontás terjedése tavaly kezdődött, de még mindig nincs elég olyan forrás, amivel valóban kihasználhatnánk ezt a többletet.

> 3D-TV Ígérgették, ígérgették, de végül nem lett belőle semmi: a 3D sem minőségben, sem forrásanyagban nem tudta hozni azt, amit vártak tőle, így joggal búcsúzunk tőle.

→

Lakásautomatizálás

Az okos otthonok piacának úttörői a konyhai berendezések: a sütő a turmixgéppel, a főzőlap a mobiltelefonnal kommunikál, a hűtőszekrény pedig multimédiás internetes központtá alakul. Úgy tűnik, hogy a konyha nemcsak a házibulik, de a lakásautomatizálás központja is lesz, amellyel okostelefonunkkal vehetjük fel a kapcsolatot. Ami viszont igazán hiányzik, az egy szabványosított kommunikációs és vezérlő rendszer, mert egyelőre minden gyártó saját megoldást használ.

Samsung Family Hub

A hűtőszekrény ajtajára kerülő hatalmas, 21,5 colos érintőképernyő egyszerre lehet szakácskönyv, jegyzetfüzet, családi üzenőfal, netböngésző és multimédiás központ. A berendezés minden ajtócsukásnál egy fotót is készít a beltartalomról, amelyet okostelefonunkon nézhetünk meg a bevásárlólista összeállításához. Ja, és az ételt is hidegen tartja.

Tökéletes kontroll

Nem szeretnénk adalékanyagokat látni a joghurtban? Pech: csak az lehet biztos az összetevőkben, aki mindent maga készít. A WMF pont ezt a házias trendet lovagolja meg különböző kis eszközeivel, mint például a képen látható joghurtkészítővel.

Nem vibrál

Az LG Centum System megoldása azt ígéri, hogy teljesen megszünteti az F16F9BDS2H mosó- és szárítógépének rezgését – annyira, hogy 48 emeletes kártyavárat is építhettek rá működés közben.

Mi magyarok nem vagyunk igazán egészségtudatosak: a megkérdezettek körülbelül

10 százaléka

*nyilatkozott úgy, hogy nagyon **odafigyel** az egészséges táplálkozásra.*

(Forrás: GfK)

Friss levegő

Ha a konyha egy légtérben van a nappalival, fokozottan oda kell figyelni a szagokra. A Bosch–Siemens által kínált indukciós főzőlap saját szagelszívót is kapott, hogy rántott hús készítése után se legyünk olajszagúak.

CHIP-értékelés

> Örökös versenyző A hálózatba kötött, netkapcsolattal rendelkező hűtőszekrény szinte egyidős az internettel. Jó kérdés, hogy egyáltalán szükség van-e rá? Nem igazán – az egyetlen értelme az lenne, ha folyamatosan tudósítana a tartalmáról, így bevásárlás közben tudnánk, hogy mire van még szükségünk.

> Igényesebb hardver Zaj- és vibrációmentes működés, tisztább levegő a konyhában. Erre van szükség, nem egy alkalmazásra.

> Különleges ételek
Egyre többféle, különleges ételkészítési eljárás otthoni alkalmazását lehetővé tevő masina áll rendelkezésre.

E-egészség

Az egyszerű kis lépésszámlálóknak befellegzett. Aki kicsit is ad magára, már komplex sportkarkötőt használ, ami legalább a mozgást, pulzust, légzést, és a jövőben akár az izzadást is elemzi. Sőt, az ágyba is velünk tart, az alvásunkat figyelő szenzorokkal. Az így összegyűjtött adatok egy része annyira pontos, hogy az orvosokat is segítheti a diagnózis felállításában és a megfelelő kezelés megállapításában.

Sportkaróra

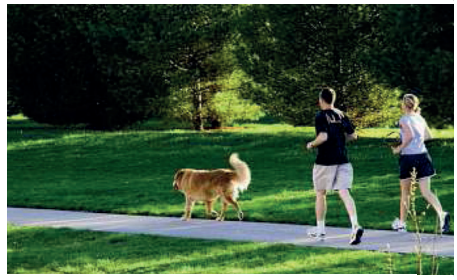
A Philips DL8790/00 klinikai vizsgálatokban már bizonyított algoritmusokat használ. A mozgásadatok mellett folyamatosan rögzíti a szívritmust, légzést, valamint az alvási szokásokat, ebből számítja ki például a maximális oxigénfelvételt.

Könnyű álom

A Beurer SL70-es horkolásgátlóját a fül mögött kell rögzíteni. Ha az eszköz horkolást észlel, enyhe sípolással és vibrálással ráveszi a viselőjét, hogy forduljon meg, és persze rögzíti a történteket a készülék appjában.

Hálózati egészség

A viselhető eszközök, vércukorszintmérők, alvás- és egyéb orvosi szenzorok már napi szinten használhatóak. Nemcsak formában tartanak, de segítik a diagnózist, a gyógyulást és az otthoni ápolást.



Megelőzés: sportkarkötők és appok

Diagnózis: hitelesített app-protokollok

Kezelés: app irányította gyakorlatok

Otthoni ápolás: gyógyszerelosztás

***66%**-a*

a megkérdezetteknek úgy érzi, a távorvoslás javítja a krónikus betegek életminőségét. De 49% tart az adatszivárgástól.

(Forrás: gfu)

Álomcsapda

Az alvást segítő eszközök piacán az orvosieszköz-gyártók komoly portfólióbővítést hajtottak végre. Az alvásszenzorok mellett különleges lámpákat és éjszakai (tehát csendes) légtisztítókat is kínálnak az érdeklődőknek.

CHIP-értékelés

> Elkerülhetetlen

Mivel az egészségügy költségeinek csökkentésére (idővel) úgyis bevezetik őket, meg kell szoknunk, hogy egészségügyi adatainkat appok elemzik. Cserébe segítenek elkerülni a kórházat és az idősek otthonát, valamint jobb életminőséget biztosítanak.

VR- és 3D-nyomtatás

A szem annyira domináns érzékszervünk, hogy minden más érzést képes (egy ideig) felülírni. Nem csoda, hogy a virtuális világok ennyire népszerűek. A virtuális valóság (VR) azonban sokkal hasznosabb feladatokra is képes, mint látványos filmek és játékok létrehozása. Sok szakértő szerint a VR csupán a kezdet, és a jövő inkább a VR és a kiterjesztett valóság (AR) összeolvadásával létrejövő kevert valóságé (MR), holografikus megjelenítőkkel.

A 3D-nyomtatók piaca viszonylag csendes, ez azonban nem jelenti azt, hogy ott nincs fejlődés. Különösen a megfizethető otthoni hobbikészülékek nyomtatási minősége javult az új kellékanyagokkal.

Drónok

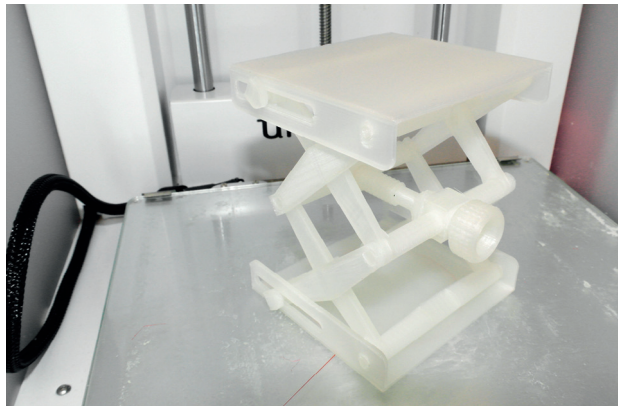
Fejlett vizuális helymeghatározással az olyan kvadkopterek, mint a DJI Phantom 4, könnyedén reptethetőek – legalábbis, amíg nincsenek fák az útban.

Mindenre készen

A Samsung a Gear ökoszisztémával komplett csomagot ad a virtuális tartalmak rögzítésére és lejátszására.

3D-nyomtató

Elmúltak már azok az idők, amikor a hobbinyomtatók csak merev politejsavval dolgoztak. A Verbatim rugalmas és átlátszó szálakat is kínál sztereolitográfiás nyomtatáshoz, amit működőképes, mozgó vasúti alkatrészek elkészítésével mutat be.



***17%**-a*

a hazai 16–25 éveseknek már megtapasztalta a VR-élményt, és a többségük visszavágyik.

(Forrás: KutatóCentrum)

3D-fényképautomata

A 3D-fényképezés eddig meglehetősen időigényes volt. A 3D Elements Dagubert kabinja 150 darab 5 MP-es kamerával és ugyanennyi Raspberry Pivel dolgozik. A felvétel így összesen 0,02 másodpercet vesz igénybe, az utómunka pedig csak fél órát.

CHIP-értékelés

> **Virtuális illúziók** Bár nagyon izgalmas és látványos a VR, jelenlegi formájában nem elég hosszabb távra.

> **Csöndes fejlődés** A reflektorfényen kívül, de a 3D-nyomtatók folyamatosan fejlődnek.

> **Most vagy soha** Ha a drónok továbbra is ilyen ütemben szaporodnak, a törvényhozók hamarosan világszerte megnyesik majd a szárnyaikat.

Pokémon Go számokban

Egy kiterjesztett valóságban játszódó játék az új őrület. A CHIP megmutatja a számokat az év legnagyobb durranása mögött.

RENÉ WENDELBORN/HIGYED GÁBOR

A *férfi és női* játékosok aránya
nagyjából 50-50%

A játék leginkább azok között *népszerű, akik*
25–34 évesek

Aki Pokémon Gózik, az nagyjából *minden nap*
8000-rel lép többet

A Pokémon Gónak köszönhetően *felfedeztek már*
2 holttestet is

Egy átlagos játékos *minden nap ennyit játszik (iOS alatt)*
33 perc 25 másodperc

Összehasonlításképpen:

Facebook (iOS)
22 perc 8 másodperc

Snapchat (iOS)
18 perc 7 másodperc

Egy átlagos játékos minden nap ennyit játszik (Android)
43 perc 23 másodperc

Összehasonlításképpen:

Facebook (Android)
12 perc 44 másodperc

Snapchat (Android)
22 perc 53 másodperc

Amerikában minden nap a lakosság
kb. 5,92 százaléka
vadászik Pokémonra
(~6 375 840 felhasználó)

Összehasonlításképpen:

Twittert ennyien használnak:
kb. 4,1%
(~ 4 415 700 felhasználó)

Az androidos készülékekre (USA) a megjelenést követő 4 napon belül ilyen arányban telepítették a játékot:
kb. 10,81%
(~ 11 642 370 felhasználó)

Ennyi időnek kellett eltelnie, *hogy a Pokémon Go az USA legnépszerűbb mobilalkalmazása legyen:*
13 óra

A Pokémon Go nem volt olcsó; *kifejlesztése irdatlan összeget emésztett fel:*
30 000 000 eurót

A Pokémon Go alkalmazáson belül vásárolni is lehet, egy játékos *átlagosan ennyit költ:*
0,23 euró

Bár letöltése ingyenes, az *alkalmazáson belüli vásárlások miatt a Pokémon Go rengeteg pénzt hoz*
naponta kb. 1 850 000 eurót

Összehasonlításképpen:

Egy másik nagyon sikeres játék, a Clash of Clans napi becsült bevétele:
593 276 euró

A Pokémon Go egy héttel az amerikai start után máris rengeteg pénzt hozott:
16 millió eurót

A Nintendo-részvények ára *a Pokémon Go megjelenése előtt:*
14 000 jen, kb. 119,5 euró

A Nintendo-részvények ára *a Pokémon Go megjelenése után:*
25 000 jen, kb. 213,5 euró

A Nintendo piaci értéke *a Pokémon Go megjelenése előtt:*
17 000 000 000 euró

A Nintendo piaci értéke a *Pokémon Go amerikai startjakor:*
28 000 000 000 euró

A Nintendo piaci értéke a *Pokémon Go németországi startja után:*
39 000 000 000 euró

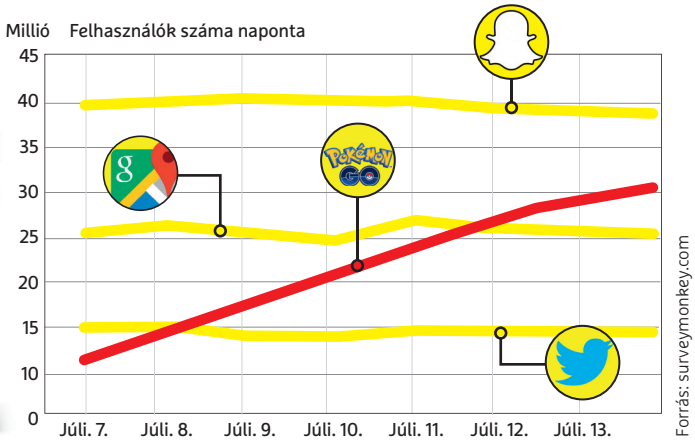
Összehasonlításképpen:

A Sony piaci értéke:
38 000 000 000 euró

Fotó: Nintendo

Aktív Pokémon Go-játékosok száma naponta

Két nappal a Pokémon Go megjelenése után a játékot máris többen használták, mint a Twittert, egy hét eltelte után pedig a Google Mapset is sikerült megelőzni.



Forrás: surveymonkey.com

Logitech Pop: az okoskapcsoló

A Pressy után megint egy gomb arathat hatalmas sikert, az ötletgazda viszont ezúttal nem egy, a semmiből jött cég, hanem a Logitech.

Az okos otthonok egyre inkább terjedőben vannak, azonban ahogyan az az új rendszereknél lenni szokott, számtalan gyártó számtalan terméke verseng egymással. A termékek sokszínűsége még nem is lenne gond, azonban a pár meglévő szabvánnyal sem lehet igazán biztosítani, hogy minden mindennel együtt tudjon működni. Ez nagy baj, hiszen korántsem biztos, hogy az optimális rendszert egyetlen gyártó termékeivel össze tudjuk rakni. Emellett a vezérlés is problémás, mivel az átalakításnál jól működő hibrid állapotot nagyon nehéz létrehozni: a fali konnektorba dugott lámpát például egy okoskonnektorral távolról is kapcsolgathatjuk, a foglalatba tekert okoségőt pedig a mobilos alkalmazással irányíthatjuk, ez azonban néha körülményes, a hagyományos kapcsolók meg egyáltalán nem működnek.

Erre a dilemmára kínál igazán jó megoldást a Logitech gombja, amelyet bárhová felszerelhetünk. Kapcsolódik hozzá természetesen egy alkalmazás is, amivel be tudjuk programozni: egy gomb többféle funkciót is elláthat, hiszen programozható a sima és a dupla lenyomás, valamint a hosszú lenyomás is. A Logitech termékeitől megszokott módon a Popnévre hallgató eszközre nemcsak parancsokat, hanem cselekvéseket is beállíthatunk, mondjuk azt, hogy a tévé bekapcsolásakor a függönyt is behúzza és a villanyt is lekapcsolja. A Logitech Pop beprogramozásához kell az okostelefon, de utána természetesen a gomb a tartozék bázisállomással már teljesen magától működik.

Természetesen további gombokat is adhatunk a rendszerhez, és működnek a Logitech távirányítói is.

Habár tisztában vagyunk vele, hogy egyetlen ilyen termék nem fogja megváltani a világot, azért az mindenképpen reménykedésre adhat okot, ha a gyártók is elkezdik felismerni és kielégíteni a valós felhasználói igényeket.

Gyorsabb net a Balatonnál

A Telekom ezúttal a nyaralókra is gondolt a fejlesztéseknél: augusztus közepétől nyolc, a Balaton partján fekvő településen aktiválta a 300 Mpbs-os elméleti letöltési sebességre képes 4G-technológiát. Korábban a vállalat az ország keleti felében is hasonló volumenű fejlesztést eszközölt, akkor 14 várost integráltak a rendszerbe. Ezzel 97,6 százalékra nőtt a Telekom 4G-hálózatának országos lefedettsége. A keringésbe most bekapcsolt városok: Balatonfüred, Balatonkenese, Balatonlelle, Balatonszabadi, Fonyód, Gyenesdiás, Keszthely és Siófok. A Telekom az év végéig még több száz bázisállomás telepítését tervezi.

Sokaknak várni kell a Note 7-re

A Samsung két húzóterméke közül az S szériás okostelefonok mindig az év első felében jelennek meg, a Note pedig a második félévre marad. Részben azért, mert a Samsung így tudja a legjobban felvenni a harcot a piac valamennyi szereplőjével, részben pedig azért, mert így a két széria kevésbé „üti" egymást. A Samsung mindig reménykedik benne, hogy az aktuális csúcsmodell nagy siker lesz – ez általában így is van, a Note 7-nél viszont a felhasználó érdeklődése még a legoptimistább várakozásokat is felülmúlja – erre utal legalábbis az, hogy a korábban bejelentett megjelenési dátumot a Samsung több országban is kénytelen volt későbbi időpontra módosítani. Hollandiában egy héttel, Oroszországban két héttel, Ukrajnában pedig négy héttel tolták el a premiert, de módosították a start dátumát Malajziában is.

A Samsung a késés pontos okát nem jelölte meg, de minden bizonnyal az áll a háttérben, hogy az első körös országokban a vártnál nagyobb érdeklődést csak egy ilyesfajta átszervezéssel lehet elérni. Magyarországot egyelőre nem érintette a változás, az első tulajdonosok szeptember 2-án foghatják majd kezükbe legújabb kütyüjüket.

Újabb hatalmas SSD-k

A Samsung után a Seagate és a Lenovo is gigantikus méretű SSD-vel jelentkezett; mindkét gyártó terméke több helyet kínál még a Samsung 32 TB-os csodájánál is. A Seagate 60, a Lenovo pedig 48 TB-os modellekkel támad, mindkettőt 3,5 colos merevlemez helyére lehet beszerelni. Az adattárolókat nem a hétköznapi felhasználóknak szánják, amire utal az is, hogy mindkét egységet SAS-csatlakozóval látják el. A Seagate a tervek szerint 2017-ben fogja piacra dobni brutális SSD-jét, amelynek később 100 TB-os nagy testvére is lehet. A Lenovo a pontos menetrendet még nem közölte, de szintén 2017–2018-as startra lehet számítani.

Vízben oldódik az új akku

Az Iowai Egyetem kutatói hozták létre azt az új akkumulátor-típust, amely vízbe dobva 30 perc alatt feloldódik. Az akku egyelőre erősen kísérleti fázisban van, teljesítménye nagyon kicsi: csupán annyi áramot tud szolgáltatni, ami egy számológép működéséhez elegendő, és azt sem túlságosan hosszú ideig, mindössze 15 percig. Az irány viszont nagyon jó: ha sikerülne azt elérni, hogy egy alacsony energiaigényű chipet töltésenként több napon keresztül lásson el árammal a szerkezet, akkor az IoT-irányzat legnagyobb ellenzői fellélegezhetnének. A több (tíz)milliárd IoT-eszköz legalább ugyanennyi akkut is jelent, és akkor az eldobható, valamint elemmel működő kütyüket még nem is vettük korrektül számításba. A felfedezésnek emellett még katonai célú jelentősége is lehet.

100 terabájt

lehet a legnagyobb SSD kapacitása 2020-ban, ami természetesen nem otthoni, hanem vállalati célokra készül majd.

Atom, a nagy túlélő

Az Intelnek sokak szerint már régen nyugdíjaznia kellett volna a nem túl acélos teljesítményű Atom processzorokat (amelyeket egyes notebookokban, tabletekben és okostelefonokban láthattunk mostanában), ehhez képest lehet, hogy a márkanév még nagyon sokáig velünk fog maradni. Készül ugyanis a platform új verziója, az Apollo Lake – valami terve tehát biztosan van ezzel a termékvonallal az Intelnek. A processzorgyártó azt már hónapokkal ezelőtt bejelentette, hogy a telefon/tablet vonalat feladja, így egyelőre elképzelni sem tudjuk, hogy mik a tervek az új generációs chipekkel. Illetve ez így nem teljesen igaz, mert azt is tudjuk már, hogy az Intel az IoT-vonalat erősítené meg, ehhez viszont az Atom csak gyökeresen megváltoztatott specifikációkkal lenne alkalmas. Egyes pletykák szerint egyébként az új Atomok nagy dobása a RealSense kamerák natív támogatása lehet, amivel a chipet a virtuális és kiterjesztett valóságra alapozó termékekben jelenhet meg. Az Intel bejelentése augusztus végén várható – meglátjuk, mi lesz.

Uber: nem szólt még a finálé

Bár lelépett Magyarországról az Uber, a vállalat szeretne visszatérni. Ehhez azonban arra van szükség, hogy a hazai jogi környezet megváltozzék: mivel arra vajmi kevés az esély, hogy a kormány hipp-hopp visszavonja az Uber működését ellehetetlenítő szabályokat, az Uber vezetősége úgy döntött, hogy az Európai Bíróságon támadja meg a hazai szabályozási rendszert.

Mivel azt nagyon nehéz lesz bebizonyítani, hogy a szabályozást az Uber ellenében szigorították meg, vita valószínűleg abból lesz a bíróságon, hogy vajon az Uber személyszállító szolgáltatást üzemeltet-e vagy sem. Amennyiben az EB szerint nem, akkor viszont az lesz inkább a kérdés, hogy a kormány és a hazai taxisok bele tudnak-e nyugodni az őket elmarasztaló döntésbe vagy sem.

Rövidít a Microsoft

A Microsoft minden eszközt bevet annak érdekében, hogy a felhasználókat meggyőzze arról, hogy Windows 10-re váltsanak. Nagy visszhangot kapott, hogy a vállalat túlságosan is nyomulós módon biztatta a Windows 7-/8-tulajdonosokat a frissítésre, és persze az is, amikor kiderült, hogy a Windows 10 frissítőcsomagot „a későbbi átállás kényelme érdekében” magától letölti a számítógép. A vállalat a most kiadott Évfordulós Frissítéssel is húzott egy hasonlót: lerövidítette a visszaváltásra felkínált ablak méretét, méghozzá nem is kicsit, 30-ról 10 napra csökkentve azt. Amikor valaki telepíti a Windows 10-et, akkor a számítógépen (feltéve, hogy a telepítés nem tiszta telepítés volt, hanem frissítés) megmaradnak a régi OS fájljai is, hogy azokra szükség esetén vissza lehessen váltani. Erre a műveletre eddig 30 nap volt, az éves frissítés telepítését követően viszont már csak 10. A Microsoft szerint azért, mert aki vissza akart váltani, az úgyis pár napot várt csak, és ezért felesleges a visszaállításhoz szükséges fájlokat egy hónapig a gépen tárolni. Ez viszont leginkább csak egy 32 GB-os tabletnél van így.

A Chrome végleg dobja a Flasht

Lassan, de biztosan csökken azoknak a böngészőknek a tábora, amelyek a Flasht még támogatják. Most egy kicsit felgyorsulhat a folyamat, mivel a piac legnagyobb szereplője, a Chrome is dobja az Adobe formátumát, legalábbis, ami az elsődleges opciókat illeti. A szeptemberben megjelenő 53-as verzió, ha lehetséges, akkor inkább a HTML5-öt fogja választani a Flash helyett, az év végén várható 55-ös verzió pedig csak akkor fogja megjeleníteni a Flas-tartalmat, ha más opciója nincsen. Mindez nem is elsősorban felhasználói oldalról gyorsíthatja meg a Flash eltűnését, hanem azért, mert a webhelyek üzemeltetői ezután vélhetően gyorsabban állnak majd át a Flashről a HTML5-re, hiszen senki sem szeretné megkockáztatni azt, hogy tartalmai ne jussanak el mindenkihez.

A Google egyébként azért döntött a Flash „kikapcsolása” mellett, mert a weboldalak alig 10 százaléka használja már azt aktívan tartalmak megjelenítéséhez. A vállalat azt várja, hogy a Flash elhagyása a böngésző biztonságát és sebességét is növelni fogja.

Ezért hibázott a robotpilóta

Halálos baleset történt egy Teslával, amely önvezető módban volt. A CHIP most megmutatja, miért történt a baleset.

SEPP REITBERGER/HIGYED GÁBOR

A Tesla robotpilóta rendszere nem teszi lehetővé, hogy a Model S saját magát vezesse – áll a német CHIP magazin egy korábbi tesztjében. Sőt, maga az autógyártó is felhívja a figyelmet rá, hogy a szolgáltatás még csak béta-állapotú, az autó vezetése közben a sofőr kezének – még automatikus mód mellett is – folyamatosan a kormányon kell lennie. Ezzel együtt is meglepő, hogy olyan közúti baleset történhetett, amelyben valaki életét vesztette egy olyan Tesla Model S-ben, amelyben a robotpilóta is éppen szolgálatot teljesített. A balesetet az okozta, hogy a Model S nem vett észre egy, a kereszteződésben érkező kamiont, és telibe trafálta azt; a sofőr, Joshua Brown a vontatmány alá gyűrődő autóban lelte halálát.

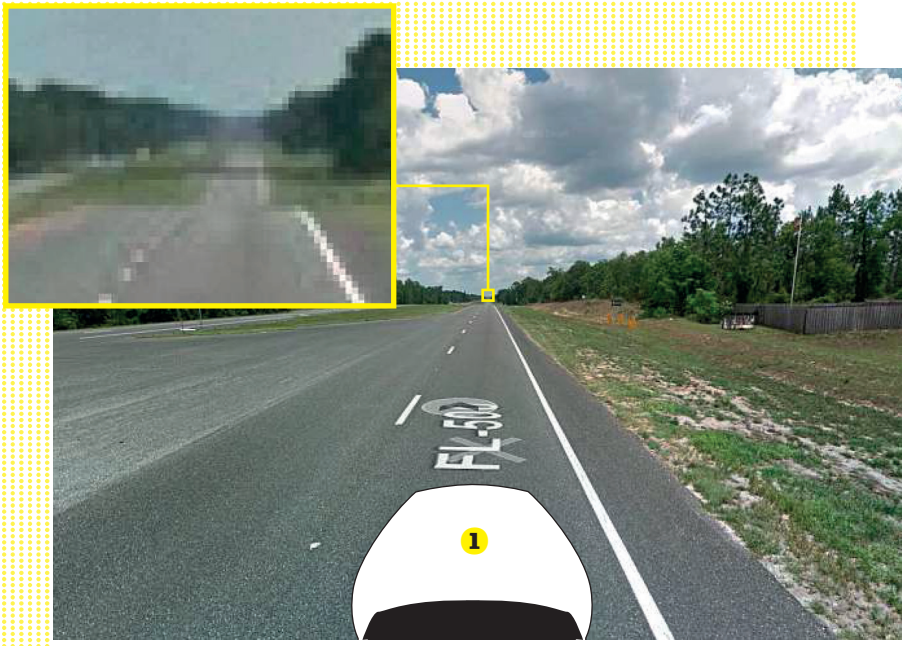
A baleset körülményeit természetesen a Tesla és a rendőrség is vizsgálja; annyi biztos, hogy a Model S-nek volt elsőbbsége, hiszen ő haladt a főútvonalon. Hogy megértsük, a baleset miért következhetett be, meg kell vizsgálnunk, pontosan mi történt, és természetesen azt is részletesen elemezni kell, hogyan működnek a Tesla Model S automatikus szenzorai.

Érzékelők mindenhol

A Tesla Model S két legfontosabb akadályfelismerő rendszerét a kamerák és radarok alkotják. Az ultrahangos érzékelők hatótávolsága viszont elég csekély (10 méter alatti), ezért a jármű mesterséges intelligenciája ezeket autópályán, illetve nagy sebességű haladásnál csak arra használja, hogy a szomszédos sávban közlekedő autókat érzékelje.

A kamerarendszer több kamerából áll, hogy 3D képet lehessen alkotni – az objektumok távolságának kiszámolása pontosan úgy történik, mint ahogyan az agyunkban is, az eltérő perspektívájú képek közötti eltérések elemzésével. Habár vannak más megoldások is, a Tesla Model S kamerája csak optikai érzékelőket használ, így a távolság megállapításához mindenképpen a kép folyamatos elemzése szükséges, ami eléggé időigényes folyamatnak számít. Már csak azért is, mert a különféle objektumok mozgásának irányát és sebességét egyetlen kép alapján nem lehet megállapítani, csak egymást követő fotók sorozatának felhasználásával.

A kamerák sajnos éppen azokkal a hiányosságokkal rendelkeznek, mint amivel az emberi szem is: adott esetben „elvakíthatja" őket egy pillanatra a napfény, sötétben csak gyengébben „látnak", igazán jól csak a nagy kontrasztú vonalakat ismerik fel, nem látnak keresztül a ködön, és a felbontásuk is korlátozott. Éppen ezért szokás a kamerával alkotott képinformációt kiegészíteni radarképpel; egy jól megtervezett radar szinte bármilyen körülmények között ugyanazt a teljesítményt tudja hozni, akár még arra is képes lehet, hogy az előttünk haladó autó előtti környezetet feltérképezze.



Így történt a baleset

200 méteres távolságból 1 a sofőrnek észlelnie kellett (volna) a teherautót. A Tesla Model S robotpilóta legfeljebb 100 méterről 2 látta meg a teherautót, amely éppen lassan mozgott – az elektronika számára ez a legnehezebben érzékelhető és kategorizálható mozgás. Ha a kamerák látták is a teherautót 3, az ütközésig nem tudták a fehér színét megkülönböztetni a felhőktől.

A radarok további előnye még, hogy a mozgó és álló akadályok között nagy pontossággal tud különbséget tenni, így a vele kinyert információk alapján nagyságrendekkel kevesebb a „téves riasztás". A radarok a Doppler-effektus segítségével működnek, és az autóhoz viszonyított relatív sebességet állapítják meg. Velük már egyetlen „kép" segítségével lehet tudni, hogy egy adott objektum közeledik-e vagy távolodik, és milyen sebességgel.

Ami áll, az hogy látszik?

A Doppler-radarok sem tökéletesek ugyanakkor, hiszen ezekkel csak a mozgás sebessége határozható meg, az nem, hogy egy adott akadály voltaképpen micsoda. Egy Doppler-radar ebből adódóan nem tud különbséget tenni az álló autó és a szalagkorlát között. Nagyon komoly, fotókat is igénylő számítási műveletek segítségével lehet csak megállapítani, hogy az adott dolog veszélyes-e a közlekedés szempontjából vagy sem. Arra például csak a legújabb eszközök képesek, hogy biztonságosan megkülönböztessék az út részét képező műtárgyakat. És ezek sem tökéletesek: az Audi, a BMW vagy éppen a Daimler rendszerei a mozgó tárgyakat például 200 km/h-s sebességig tudják nagyon pontosan behatárolni, a „statikus" objektumokat viszont jellemzően csak 70–85 km/h sebességig ismerik fel megbízhatóan – és ez is nagyobb részben az optikai kameráknak köszönhető. A Tesla egyébként saját szoftvert fejlesztett a helyzet kezelésére.

Joshua Brown baleseténél azonban még egy fontos tényező is szerepet játszhatott abban, hogy a robotpilóta rendszer végzetes hibát követett el. A Highway US 27 az érintett szakaszon egyenes vonalon, de nem sík terepen halad. A kereszteződés, ahol a baleset történt, a völgyben fekszik. A Google Street View által készített képen éppen csak látszik a helyszín, viszont a Google autóira szerelt kamerák nagyjából 2 méter magasságból fényképeztek. Ezzel szemben a Tesla sofőrjei kb. 1 méteres magasságból látják az utat, az autó szenzorai pedig kb. 40 cm-es magasságban vannak beépítve. Ez utóbbi azt jelenti, hogy a robotpilóta csak akkor vette észre egyáltalán magát a kereszteződést, amikor az már csak kevesebb mint 100 méteres távolságra volt. Ehhez hozzá kell még venni azt is, hogy az adott látási viszonyok mellett az autó kamerája a lassan forduló teherautó fehér vontatmányát minden valószínűség szerint felhőnek hitte – a kereszteződést ettől a pillanattól számolva Joshua Brown autója 3 másodperc alatt érte el, ezalatt az idő alatt a veszélyforrás beazonosítása pedig végzetes módon nem sikerült. A keresztirányú mozgást a Model S valószínűleg az ütközés előtt mindössze 2 másodperccel érzékelte.

A német autók jobbak?

Németország több prémiummárkának ad otthont; az Audi, a BMW és a Daimler is úgy érezte, hogy a baleset kapcsán meg kell szólalnia. Ezen gyártók is kínálnak mesterséges intelligenciát, de ezekre a rendszerekre mindhárom vállalat a vezetést segítő, nem pedig autonóm haladást lehetővé tevő rendszerként tekint, és ezt megint egyértelműsítették. Mindhárom márka elmondása szerint a saját rendszereiket nem arra tervezték, hogy egy ilyen jellegű balesetet megelőzzenek. De egyébként a mesterséges intelligenciának a balesetben akkor sem lett volna könnyű dolga, ha időben észleli a teherautót, mivel megállni már nem volt idő, és a kikanyarodó teherautó a teljes kereszteződést elfoglalta.

A német gyártók szerint is van persze létjogosultsága az autonóm járműveknek, de szerintük világos, hogy a biztonságos közlekedéshez egy harmadik, lézerszkenneres rendszer is szükséges. Lesz tehát autonóm Audi, BMW és Mercedes is, de ezekre az autókra még minimum éveket kell várni.

A Tesla a Bosch közepes hatótávú radarját használja, amely a Doppler-effektus alapján működik

Az Audi tesztelés alatt lévő autonóm haladásra képes A9-ese egy harmadik technológiát, lézerszkennert is használ

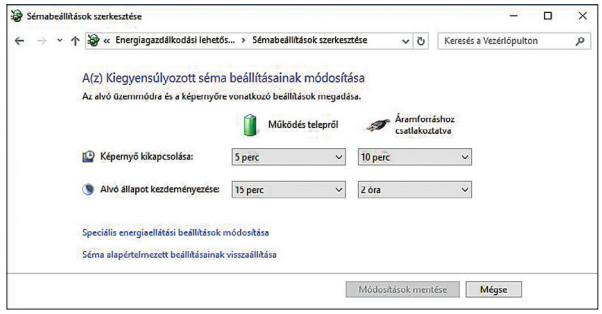
Minden optimalizálva

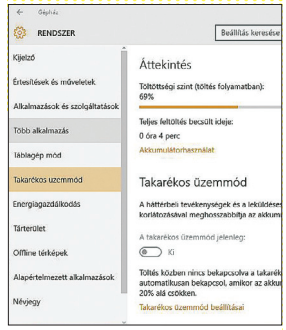
Asztali gépektől a digitális fényképezőgépekig szinte nincs olyan eszköz, amelyet a megfelelő beállításokkal ne tudnánk **gyorsabbá, jobbá tenni.** Ezekből mutatunk be most egy csokorra valót.

CHRISTOPH SCHMIDT/ROSTA GÁBOR

Kapcsoljuk be, és álljunk neki: mindegy, hogy milyen eszközről van szó, szinte biztos, hogy a gyári beállítások módosításával jobb teljesítményt tudunk előhozni belőle. Cikkünkben szép sorban végigvesszük egy átlagos felhasználó által rendszerint birtokolt elektronikus kütyüket, és megnézzük, hogy milyen módon tudjuk elvégezni ezt az optimalizálást. A módszerek egyaránt alkalmazhatóak megbízható, öreg készülékeknél, amelyekből az utolsó teljesítménymorzsát szeretnénk kifacsarni, és új eszközöknél, amelyeket pedig szeretnénk a lehető legjobban testre szabni. Fáradtságunk jutalma pedig a nagyobb élmény, a jobb működés és a gyorsaság lesz.

A Vezérlőpult/Energiagazdálkodási lehetőségek alatt minden fontos opciót megtalálunk, például a készenlét aktiválását, ha lecsukjuk a noteszgép fedelét





Az üzemidő meghosszabbítására különböző szoftvereket is bevethetünk – például az Opera böngészőt, amely több szolgáltatást is kínál erre

Koszos = zajos

Ha a hűtőbordát már eltömte a por, akkor a noteszgépet szét kell szedni és kézzel kitisztítani a hűtőrendszert

A következő oldalakon kategóriákba soroltuk az egyes eszközöket, az optimalizáláshoz használatos szoftverek egy részét pedig felpakoltuk lemezmellékletünkre. A folyamatos fejlesztések miatt azonban javasoljuk mindig inkább a legfrissebb verziók beszerzését az internetről.

Notebook: hosszú üzemidő és nagyobb biztonság

A noteszgépek meglehetősen komplex szerkezetek: egy komplett számítógép, monitorral és különböző beviteli eszközzel és I-/O-csatlakozókkal, amelyeket akkumulátor üzemeltet, mindez pedig egyetlen burkolat alatt. Ennek megfelelően itt aztán bőven van mit optimalizálni, kezdve az üzemidővel, amelyre a legtöbbet szoktak panaszkodni.

Akkumulátor kalibrálása

Az idő múlásával minden akkumulátor veszít kapacitásából. Ezen nem tudunk változtatni, azon azonban igen, hogy ez a kapacitásvesztés mennyire lesz gyors. Ha hordozható gépünket valójában mindig egy helyben, konnektorhoz csatlakoztatva használjuk, akkor töltsük fel az akkumulátort 60–80 százalék közé, majd távolítsuk el és tegyük páramentes zacskóban egy hűvös helyre. Évente 3-4 alkalommal vegyük elő, és ha szükséges, töltsük fel ismét a korábbi szintre, így több évig megőrzi közel eredeti kapacitását. Amennyiben folyton a számítógépen hagyjuk, akkor a melegedésen kívül az állandó 99-100 százalék körüli töltés-kisütés gyorsan tönkreteszi, és hamarosan már csak eredeti kapacitásának 30–40 százalékával számolhatunk.

A folyamatosan hálózathoz csatlakozó noteszgépeknél gondot jelenthet, hogy a vezérlőelektronika nem ismeri pontosan az akku kapacitását, hiszen az egyetlen töltési-kisütési cikluson sem esett át a közelmúltban, ez pedig azzal jár, hogy a hátralévő működési időt pontatlanul jelzi a gép. Ennek pontossá tételéhez egyes gyártók speciális segédprogramokat kínálnak, de ha nem kapunk ilyet, akkor marad a manuális kalibrálás. Első lépésben töltsük fel teljesen az akkumulátort a notebook kikapcsolt állapotában (ideális időpont erre az éjszaka). Ezután húzzuk ki a töltőt, és a *Vezérlőpult/Energiagazdálkodási lehetőségek/Energiasémák kiválasztása* menüben válasszuk a *Prezentáció* sémát. Ha nincs ilyen, akkor módosítsuk az aktuális séma beállításait úgy, hogy a képernyő kikapcsolását és az alvó állapotot *Sohára* állítjuk. Alternatív megoldásként *Csökkentett* →

üzemmódban is bekapcsolhatjuk a gépet. Ezután hagyjuk számítógépünket működni, amíg teljesen le nem merül (nyugodtan dolgozhatunk vele, a lényeg, hogy figyeljünk oda munkánk mentésére). Ezzel a számítógép meg tudja határozni az akkumulátor pontos kapacitását.

Az eljárást évente érdemes megismételni a régebbi gépekkel, illetve, ha az előre jelzett idő és a valós üzemidő nagyon eltér, gyakrabban is megtehetjük.

Sikeres kalibráció után hozzunk létre egy ideálisabb energiasémát, amely jobban illeszkedik az akku teljesítményéhez és felhasználási szokásainkhoz. A *Séma beállításainak módosítása* ablakban és az innen elérhető *Speciális energiagazdálkodási beállítások módosítása* ablakban ellenőrizzük, hogy a paraméterek megfelelnek-e nekünk. Azért, hogy az akku kimerülésekor ne legyen adatvesztés, a *Hibrid alvást* engedélyezzük.

Akkumulátoros üzemmódban nemcsak a sémával, de a megfelelő szoftverek használatával is sokat tehetünk az üzemidőért: például a Windows médialejátszó vagy az Edge esetében a filmlejátszás hardveres gyorsításának bekapcsolása jelenthet sokat, böngészésnél pedig az Opera (*www.opera.com*) képes arra, hogy a háttérben lévő oldalakat hibernálja, ami szintén energiatakarékosságot jelent.

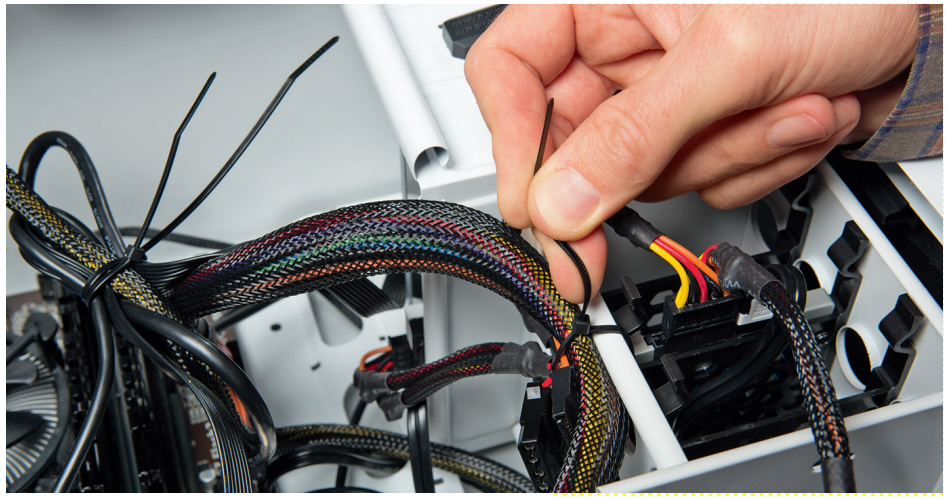
Alkatrészek beállítása

Szinte minden noteszgép rendelkezik saját mikrofonnal és webkamerával, amelyeket kártékony szoftverek is kihasználhatnak kémkedésre. Aki szeretne ez ellen védekezni, az a legegyszerűbben a fizikai megoldásokhoz nyúlhat: egy kis szigetelőszalag a kamera lencséjére és a mikrofon nyílására tökéletes és a neten keresztül megkerülhetetlen akadályt jelent. Aki az igényesebb megoldásokért rajong, a webkamerákhoz műanyag takarólemezeket is vásárolhat pár ezer forintért.

A processzorra, RAM-ra, merevlemezre és kijelzőre vonatkozó tippeken túl (lásd később) a noteszgépeken nem sokat tehetünk. A feltűnően hangos és állandóan működő hűtőventilátort ki kell takarítanunk, amihez alaposan szét kell szedni a gépet (erre tippeket a YouTube-on érdemes keresni).

A főleg asztalon használt, régebbi notebookoknál érdekes lehet egy USB 3.0 adapter beépítése, amely jóval gyorsabb hozzáférést jelent például a pendrájvokhoz vagy külső merevlemezekhez. Sajnos ez az opció csak ExpressCard-foglalattal rendelkező gépeknél áll rendelkezésre, amelyek általában üzleti modellek – ezeknél 10–12 ezer forintot kell költenünk egy ilyen adapterre.

Lásd még: CPU/RAM, kijelző, HDD



Rendes ház

A PC házában fogjuk össze a kábeleket az olcsón kapható kábelkötelegőkkel, és igyekezzünk szabad utat biztosítani a szellőzésnek

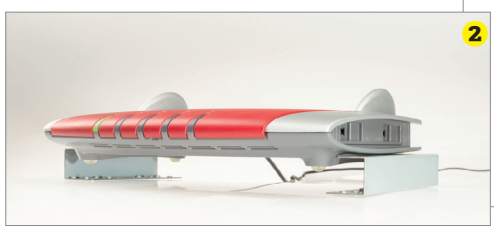
Egy ventilátor rendszerint a „nyitott” oldalán szívja be a levegőt (itt a felénk néző oldalon) 1, és hátul fújja ki. A HDD rezgéseit speciális kerettel csillapíthatjuk 2

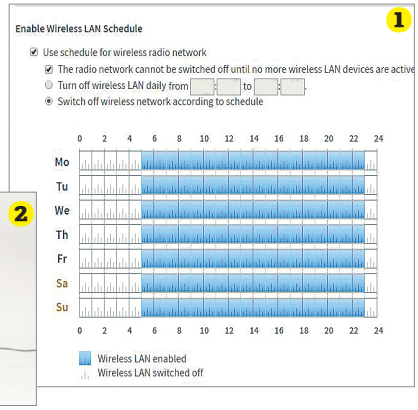
Asztali PC: csendesebb és gyorsabb

Egy asztali PC-t bármeddig optimalizálhatunk, hiszen a komponenseket folyamatosan cserélgethetjük benne. Ám nem minden esetben érdemes rögtön a boltba rohanni, és megvásárolni a leg-

Router: stabilitás és fogyasztás

Mivel egy router szünet nélkül működik, már minimális energiamegtakarítás is érezhetővé válik a villanyszámlán. Az egyik lehetőség a megtakarításra, ha a WLAN hálózatot csak akkor kapcsoljuk be, ha szükségünk van rá. A FritzBoxnál ezt a kezelőfelületen a Wireless/Schedule alatt tudjuk beállítani 1. Figyelem, a Green mode-nak nevezett funkció, amelyet a Home Network/Home Network Overview/Network Settings alatt találunk, veszélyes, a fogyasztást ugyanis azzal csökkenti, hogy gigabitesről 100 Mbps-osra csökkenti a portok sebességét. Ha nagy terhelés mellett akadozni kezd az adatforgalom, előfordulhat, hogy a router processzora melegedett túl. Ezen segíthetünk, ha szellősebb helyre tesszük a készüléket, és ellenőrizzük, hogy nem blokkolja-e valami a szellőzőnyílásait. Alternatívaként kicsit meg is emelhetjük a routert 2.





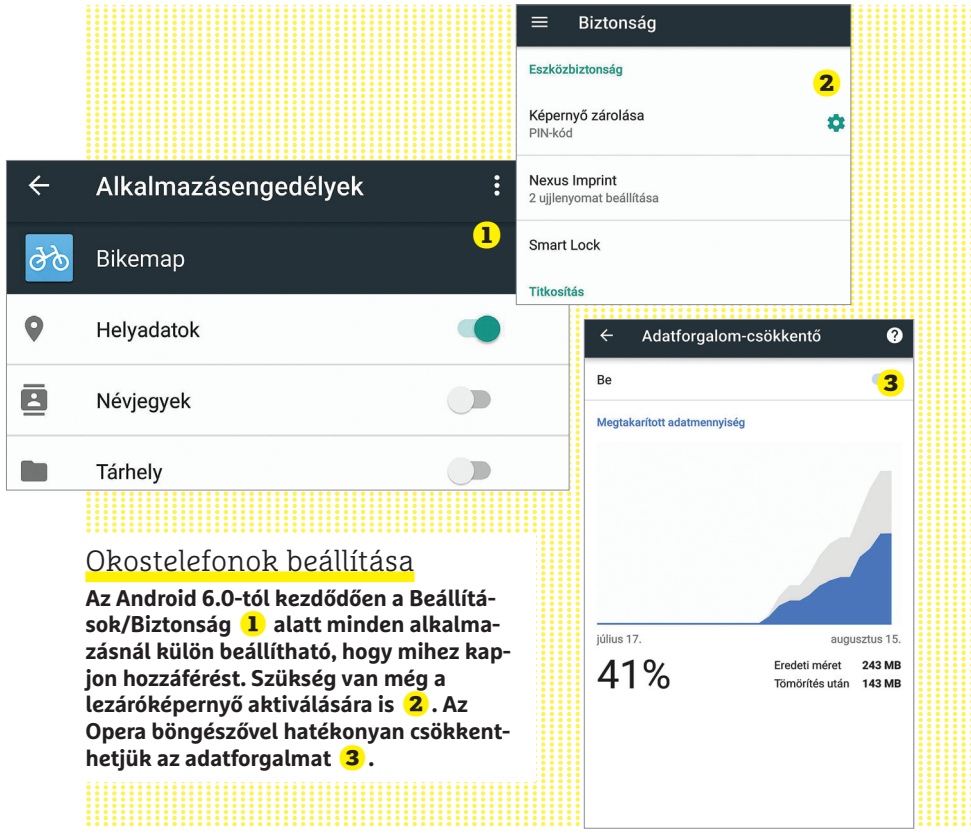
újabb csúcsmodellt, inkább válasszunk óvatosan és figyeljünk oda a meglévő alkatrészek rendben tartására is.

Javítsunk a hűtésen

Egy PC jóval több koszt szív magába működése során, köszönhetően a jobban szellőző gépháznak, amely ráadásul folyamatosan a padlón áll (bár ez ellen sok gyártó szűrők beépítésével védekezik). Ennek megfelelően évente egyszer-kétszer iktassunk be egy nagytakarítást – de legkésőbb akkor lássunk ennek neki, amikor a folyamatosan erősödő ventilátorzaj, a csökkenő teljesítmény és gyakoribbá váló lefagyások jelzik, hogy a hűtőbordák kezdenek eltömődni.

A tisztogatás nem egy nehéz dolog: kapcsoljuk ki teljesen a gépet, húzzuk ki a hálózatból, majd nyissuk ki a ház oldalát, és egy porszívóval óvatosan szívjuk ki az összegyűlt szöszöket. Legyünk különösen óvatosak a CPU, a videokártya és a tápegység környékén, hogy ne pörgessük fel a ventilátorokat: fogjuk le a lapátokat egy szívószállal vagy műanyag pálcával. Szintén porszívózzuk ki a házba szerelt szűrőket, utána pedig ellenőrizzük, hogy a légáramlás útjába ne álljon semmi: fogjuk össze, és lehetőség szerint rejtsük el oldalt a lógó kábeleket – különösen figyeljünk oda arra, hogy a processzor, HDD és grafikus kártya körül szabad legyen a légáramlás, mert a megfelelő szellőzés az alkatrészek élettartamát is meghosszabbítja. A kábelrendezés hatását tovább javíthatja egy-két ventilátor beszerzése, amelyek pár ezer forintba kerülnek. A megfelelő modell kiválasztásához ellenőrizzük a már gépházba szerelt példányokat, amiből kiderül, hogy hány mm-es helyek állnak rendelkezésre (a leggyakoribb a 120 mm).

Ha több szabad hely van, akkor elsőként az előlapon lévőket töltsük be, úgy, hogy az ide szerelt ventilátorok befelé fújják a hideg levegőt. A légáramlás iránya a készülék keretéről leolvasható (egyébként a lapátok alakja és a ventilátorkeret felépítése is segíthet ennek meghatározásában). Egy átlagos PC-nél az a legjobb, ha belül egy kicsit nagyobb a légnyomás, mint kívül (azaz enyhe túlnyomást alakítunk ki), ami úgy biztosítható, ha több ventilátor fúj befelé, mint kifelé – azaz például két befelé dolgozó ventilátort szerelünk alulra és egy kifelé dolgozót felülre, amely a rendszerint erősen visszafogott sebességű tápegység-ventilátorral együtt húzza majd ki a meleg levegőt. A lenti ventilátoroknál gondoskodjunk a szűrésről is, mert ez és a túlnyomás biztosítja, hogy a lehető legkevesebb szösz jusson be a házba a réseken keresztül.



Okostelefonok beállítása

Az Android 6.0-tól kezdődően a Beállítások/Biztonság 1 alatt minden alkalmazásnál külön beállítható, hogy mihez kapjon hozzáférést. Szükség van még a lezáróképernyő aktiválására is 2. Az Opera böngészővel hatékonyan csökkenthetjük az adatforgalmat 3.

Csendszobában

Ha elsősorban a gép zaja idegesít bennünket, akkor két helyet ellenőrizzünk először: a CPU-hűtőt és, ha van, az alaplapi lapkakészlet hűtőjét, amely kis mérete miatt amúgy is magas fordulatszámon üzemel. Ezt a két alkatrészt rendszerint egy beállítással lecsendesíthetjük: a BIOS-ban a teljesítményre (Power) vonatkozó menüben általában találunk valamilyen eljárást a ventilátorok fordulatszámának a hőmérséklet függvényében való vezérlésére (az Asusnál például Q-Fan néven), amit be kell kapcsolnunk.

Ha ez nem segít, akkor előfordulhat, hogy egyszerűen csak tönkrement a ventilátor – ilyenkor ki kell cserélnünk a szóban forgó alkatrészt (vagy az egész komponenst, ha az nem szerelhető, mint például a tápegységnél). A zörgő, súrlódó zajt adó példányoknál egészen biztos ez lesz a megoldás, és ezt ne is halogassuk, mert egy hirtelen lefagyó ventilátor más alkatrészek, például a CPU egészségét kockáztatja.

A gépház vibrálásából eredő zaj rendszerint a HDD-nek köszönhető, amely rögzítésén keresztül saját rezgését továbbítja a ház felé. Az SSD-k nem küzdenek ilyen problémákkal, a 3,5 colos asztali merevlemezekhez pedig vásárolhatunk pár ezer forintért olyan házat, amely egy szabad 5,25 colos helyre beszerelve egy rezgésmentes fiókot biztosít a HDD-nek.

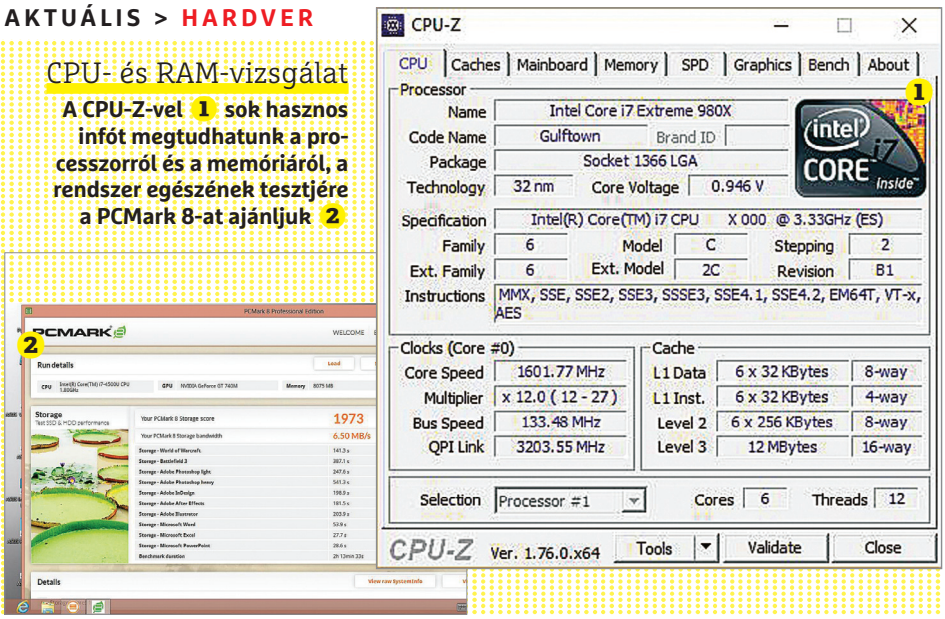
Lásd még: CPU/RAM, kijelző, HDD

Okostelefonok biztonsága és formába hozása

A mobiltelefonok esetében az optimális beállítások általában az üzemidőre és a teljesítményre vonatkoznak, ezek pedig az iOS és az Android esetében is elsősorban a telepített programoktól, frissítésektől és a tárhely állapotától függnek.

Legjobb OS-verziók beszerzése

Androidos készülékeknél a biztonsági szempontokat most figyelmen kívül hagyva a friss OS telepítése teljesítmény szempontjából is jó ötlet általában. Ennek megfelelően érdemes mindig letölteni és telepíteni a felkínált frissítéseket. Az aktuális verzióról a *Beállítások/A telefonról/Szoftververziók* menüben tájékozódhatunk az Android esetében. Az iOS-re épülő telefonoknál hasonló a helyzet: itt sem érdemes kihagyni az új iOS verziókat, de mindig ellenőrizzük, hogy mi a mi készülékünkre kiadott legfrissebb változat. Az aktuális iOS 9 például csak az iPhone →



CPU- és RAM-vizsgálat

A CPU-Z-vel 1 sok hasznos infót megtudhatunk a processzorról és a memóriáról, a rendszer egészének tesztjére a PCMark 8-at ajánljuk 2

4S-t és iPad minit, illetve az annál újabb eszközöket támogatja – de a tapasztalatunk azt mutatja, hogy ezek a régi hardverek jobban járnak az iOS 8-cal, a kilencesnél túl nagy lesz a lassulás. Az iOS 9 frissítése ráadásul csak egy bizonyos ideig vonható vissza, ha ebből kifutunk, marad az új, de lassú OS.

Alkalmazások esetén általános szabály, hogy minél kevesebb, annál jobb – más szóval, csak azt telepítsük és tartsuk telefonunkon, amit tényleg használunk is. A telefonoknál nehéz megállapítani, hogy mely programok indulnak el a rendszerrel együtt. Minél több ilyen van, azt annál jobban észre fogjuk venni a telefon sebességén és az akkumulátor élettartamán. Érdekes kérdés, hogy mi legyen azokkal a weboldalakkal, amelyek saját alkalmazást üzemeltetnek (például Index.hu)? Ökölszabály, hogy ezeknél válasszuk a weboldalt, mert az rendszerint kevesebb erőforrást használ, nem fér hozzá a privát adatainkhoz, ráadásul a böngészőknél még az online tömörítés is működhet. Kivétel ezalól, ha használjuk a program valamely extra szolgáltatását, például offline mentés.

A weboldalak tömörítését használó böngészők közül a legismertebb a mobil Opera (vagy a még kisebb méretű Opera Mini), amely valamennyi fontos platformra elérhető, és amelynél az „O” gombot megérintve a Beállítások/Adatforgalom alatt találjuk a releváns opciókat. Érdemes aktiválni a hirdetéseket blokkoló kiegészítőket is, a kettő együtt akár 50 százalékkal is csökkentheti netes adatforgalmunkat, ami a lassabb kapcsolatokon is elfogadható sebességűvé teszi a böngészést.

Android tökéletes beállítása

A leginkább elterjedt mobil OS, az Android, különösen jól optimalizálható. Nyissuk meg a *Beállítások* menüt, és menjünk rajta végig lépésről lépésre. Az igazán érdekes részek azok lesznek, amelyek a készülékre vonatkoznak, például a kijelzőre, amely a legjelentősebb fogyasztónak számít. Itt, ha lehet, aktiváljuk az automatikus fényerőt, ha nem, akkor manuálisan állítsuk be a kijelző fényességét úgy, hogy még könnyen el tudjuk olvasni. Az automatikus kikapcsolás idejét állítsuk a még elviselhető legrövidebbre (a túl rövid azért rosszabb megoldás, mert ilyenkor állandóan nyomogatni fogjuk a Power gombot).

Visszatérve a főmenübe és a *Biztonság* menüpontra, a lezáró eljárást is finomhangoljuk. Itt érdemes minimum a PIN-kódot választani, mert ezzel megakadályozhatjuk adataink illetéktelen kezekbe kerülését, ha elhagynánk a telefont. A főmenüből elérhető *Akkumulátor* menü alatt kipróbálhatjuk, hogy az optimalizálás hoz-e érzékelhető változást: a korlátozásokkal az egyes alkalmazásokra energiatakarékosabb működést kényszeríthetünk, kérdés, hogy ez mennyiben befolyásolja majd használhatóságukat.

Lásd még: Kijelző

Grafikus kártya optimalizálása

A GPU esetén a legfontosabb, hogy mindig a legfrissebb illesztőprogrammal használjuk, mert ezt optimalizálják a kurrens játékokhoz, és ettől várhatjuk el a legnagyobb stabilitást és alacsony CPU-használatot filmlejátszás közben. Ezért az Eszközkezelő segítségével (Win+Pause/Eszközkezelő/Videokártya) ellenőrizzük, hogy milyen kártya van a gépünkbe telepítve, majd a hardverre a jobb egérgombbal rákattintva, és a Tulajdonságok/Illesztőprogram opciót választva az utóbbi verzióját is kideríthetjük. A következő lépésben a gyártó oldalán nézzük meg, hogy van-e frissebb változat. Előfordulhat, hogy ennek telepítése kell ahhoz, hogy egy akadozó játék felgyorsuljon. Ha tuningolni szeretnénk, akkor ezt is az illesztőprogram kezelőfelületéről tehetjük meg. Az AMD esetében az Overdrive szolgál erre, itt akár játékokra lebontva is beállíthatjuk a működési frekvenciákat.
Az NVIDIA kártyáknál hasznos segédprogram az NVIDIA Inspector (www.guru3d.com/files-details/nvidia-inspector-download.html), amivel a játékprofilokat és tuningbeállításokat is szerkeszthetjük.

Az AMD illesztőprogramjában a GPU és a videomemória órajelét is pontosan beállíthatjuk

Processzor és a számítógép memóriája

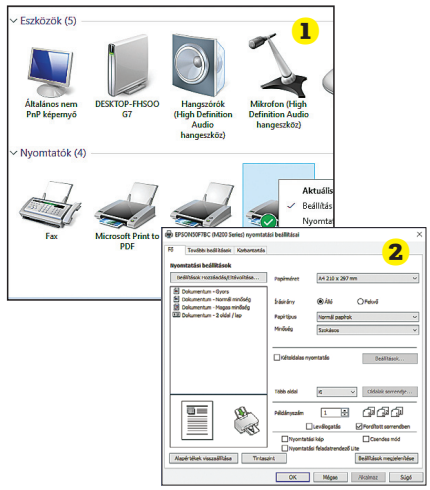
Ha számítógépünk annak ellenére lassú, hogy processzorunk új, a RAM pedig elegendő, meg kell keresnünk azt a komponenst, amelynek a lassúságot köszönhetjük, aztán ellenőrizzük, hogy mi okozza ezt.

Elsőként nyissuk meg a lemezmellékleten található vagy a *www.cpuid.com/softwares/cpu-z.html* oldalról letölthető CPU-Z programot. Ennél a CPU fülön találunk meg minden információt a processzorról, beleértve az aktuális magfrekvenciát (Core speed). Ez, ha a PC-t éppen nem használjuk, alacsonyabb a névlegesnél, így indítsuk el a Prime 95 nevű szoftvert (lemezmelléklet vagy a *prime95.org* oldal), majd az *Options/Torture test* paranccsal indítsunk egy stabilitásteszt. Ennek hatására a CPU órajele a maximumra fog ugrani, és ott

Nyomtató: takarékoskodjunk a tintával

> Tintasugaras eszközök: Ha csak ritkán használjuk a nyomtatót, akkor gyakran lesz szükségünk a nyomtatófej tisztítására. Erre használhatunk speciális tisztítópapírt is. Egyes készülékek, ha sokszor kapcsoljuk ki és be őket, nagyon sok tintát fogyasztanak, mert minden ciklusnál egyszer elvégzik a teljes fejtisztítási műveletet. Ha viszont hagyjuk őket készenléti állapotba térni, akkor elmarad ez a folyamat. Ennek ellenére havonta egyszer érdemes lefuttatni egy fejtisztítást, már csak azért is, hogy ne száradjanak be a fúvókák.

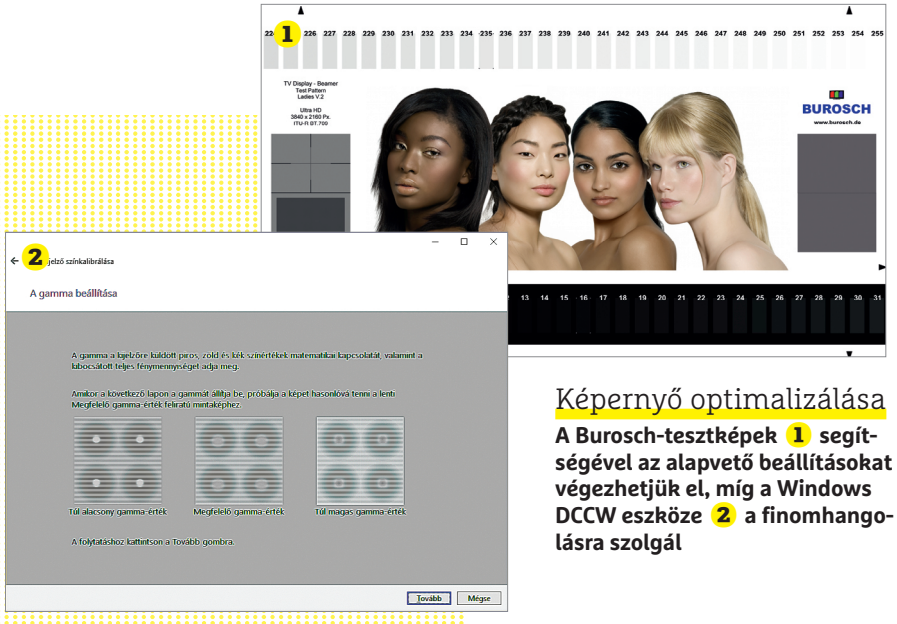
> Lézernyomtatók: A legtöbb ilyen eszköz rendelkezik úgynevezett Eco üzemmóddal, amely elég jelentősen csökkenti a tonerhasználatot, de a minőségben, különösen szöveg esetén, alig látszik. Ha szeretnénk ezt alapértelmezetté tenni, akkor a Vezérlőpult/Nyomtatók és eszközök alatt 1 (Windows 10-nél pedig a régi Vezérlőpultban) keressük meg nyomtatónkat. Kattintsunk rá a jobb egérgombbal, majd a Nyomtatási beállítások alatt válasszuk ki az Eco üzemmódot 2. Az egyes dokumentumoknál a szoftver megfelelő menüjéből érjük el ugyanezt az ablakot, az itt beállított jellemzők csak erre a programra és csak erre a munkamenetre fognak vonatkozni.



is marad. Legalábbis jó esetben, mert ha azt tapasztaljuk, hogy pár perc után visszaesik, akkor az arra utal, hogy a CPU túlmelegedett, azaz a hűtéssel van valami problémánk (a lehetséges megoldáshoz az előző oldalakon a notebookokról szóló részben találunk tippeket). Ha a Prime 95 elindítása után nem változik a névlegesnél alacsonyabb órajel, akkor viszont a CPU hibás, vagy a BIOS beállításaival nincs valami rendben. Az utóbbit gyorsan ellenőrizhetjük, ha újraindítás után visszatöltjük a gyári alapértékeket (*Load setup defaults*).

A RAM esetében a minél több, annál jobb, és ma már 8 GB-nál kevesebb memória esetén javasoljuk a bővítést, még akkor is, ha a Feladatkezelő (Ctrl+Shift+Esc, majd a *Teljesítmény* fül) szerint bőven van szabad memória a gépben. Ennek oka, hogy az itt szabadnak jelzett RAM-ot a Windows cache-nek használja. Szerencsére a bővítés nem különösebben nehéz: a már említett CPU-Z SPD fülén tudjuk ellenőrizni, hogy hány foglalat van az alaplapon, és abból mennyi foglalt. A foglaltak esetében azt is látjuk majd, hogy a telepített RAM milyen. A CPU-Z által jelzett *Part Number* alapján kereshetünk pontosan egyező alkatrészeket. Ha viszont a 2 GB-os modulokat szeretnénk GB-osra cserélni, akkor egyszerűen csak keressünk rá az alaplap és a processzor típusára együtt a weben, hogy rábukkanjunk a kompatibilis modellekre. Ugyanezt megtehetjük a nagyobb memóriagyártók (Adata, Kingston stb.) oldalán is.

Ha megvásároltuk a memóriát, akkor nyissuk fel a gépházat, és keressük meg az alaplapon a RAM-foglalat helyét. Vegyük ki a régi modulokat a foglalat két oldalán található fülek „szétnyomásával". Ezután fogjuk meg az új modult, és az alján található bevágás pozíciójára figyelve nyomjuk be a foglalatba. A noteszgépekbe illeszkedő SODIMM memóriák esetében először a rögzítőfüleket szét kell húzni, amíg a modul kicsit fel nem emelkedik, ezután lehet azt fel-, majd kihúzni a foglalatból, míg a beszerelés fordított irányban és sorrendben történik. Ha a gépet megint bekapcsolva, a Win+P gombokat megnyomva nem jelenik meg az extra memóriamennyiség, ellenőrizzük, hogy minden modul rendben a helyén van-e, illetve próbáljuk ki őket más foglalatokban is.



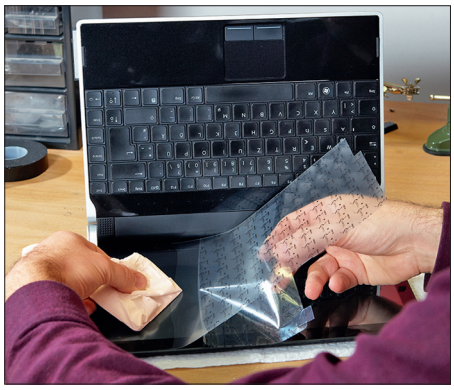
Képernyő optimalizálása

A Burosch-tesztképek 1 segítségével az alapvető beállításokat végezhetjük el, míg a Windows DCCW eszköze 2 a finomhangolásra szolgál

Rendszer tesztelése

Ha az egész számítógép teljesítményére vagyunk kíváncsiak, akkor egy rendszertesztet kell futtatnunk. Erre jó eszköz például a PCMark 8 (www.futuremark.com), amelynek futtatása után az eredményeket online is összevethetjük más, hasonló konfigurációkkal. Ha itt gépünk jelentősen elmarad a versenytársaktól, akkor nyissuk meg a Windows Feladatkezelő Folyamatok fülét (ha szükséges, nyomjuk meg az Az összes felhasználó folyamatainak megjelenítése gombot), és rendezzük sorba őket CPU-használat szerint. A feltűnően sokat fogyasztó folyamatokra keressünk rá a weben, és amelyiket úgy találjuk, hogy szükségtelen, állítsuk le, illetve, ha ez nem okoz rendellenes működést, tiltsuk is meg az automatikus elindulásukat. Ez utóbbira Windows 10 alatt a Feladatkezelő, korábbi OS-ek esetében pedig az MSCONFIG szolgál.

Külön gyanúra adhat okot az, ha az svchost.exe nevű folyamat fixen 25 százalék felett áll – ezt kártevőkön kívül az is okozhatja, hogy a Windows Update valami nehézségbe ütközött. Ilyenkor próbáljuk ki a Windows Troubleshooting →



Egy képernyőfóliával a karcoktól is megóvhatjuk a kijelzőt, és a tükröződést is csökkentjük

Wizard programot (*http://go.microsoft.com/linkid=9830262?*)

Tökéletes képminőség, élénk színekkel

Legyen szó 55 colos tévéről, 24 colos monitorról vagy egy 13 colos noteszgépről, a képminőségnek a lehető legjobbnak kell lennie. Először is, nem kell nagyobb fényerő annál, mint ami az aktuális külső fényviszonyok mellett szükséges a láthatósághoz. Az sem jó viszont, ha teljes sötétségben dolgozunk vagy tévézünk, egy kis lámpát ilyenkor is érdemes bekapcsolni, hogy a monitor képét ne érezzük túlzottan világosnak.

A kép beállításához nagy segítséget nyújthat egy kalibrátor, de ezek az eszközök drágák, így első körben a német Burosch (*www.burosch.de*) tesztképsorozatát javasoljuk. A tesztképeket 1:1-ben, teljes képernyős üzemmódban kell megjelenítenünk. Aki a Windows saját diavetítő szolgáltatását használja, az nyomja meg a Szóköz billentyűt a vetítés szüneteltetéséhez. A képek használatát a *firstcheck.jpg* fotón tudjuk elolvasni.

Windowsos PC-n az operációs rendszer része egy kalibrálóprogram, amelyet a Start menüben a keresőmezőbe írt DCCW szóval kereshetünk meg. A noteszgépeknél csak a színek és a gamma beállítására van lehetőség, asztali monitoroknál ennél lényegesen több opciót találunk. Miután elindult a kalibrátorszoftver, egy varázsló lépésről lépésre végigvezet majd a folyamaton, hogy a lehető legpontosabb színeket kapjuk.

A Windows alatt használható *f.lux* nevű alkalmazás (*https://justgetflux.com/*) használata ízlés dolga: a szoftver maga arra szolgál, hogy a kijelző képét a kékesből a pirosasba tolja el, mert ez a színvilág hosszabb távon kényelmesebb és különösen lefekvés előtti böngészés esetén megátolja, hogy a kijelző kékes fénye megzavarja bioritmusunkat. A szoftver hatása pontosan beállítható.

Tévék esetében a PC-hez hasonlóan használhatjuk a Burosch képeit, vagy a PC-n keresztül, vagy úgy, hogy USB-kulcsra másoljuk, és tévénk médialejátszójával fotóként megnyitjuk őket. Az alapszintű beállítások után kezdődhet a finomhangolás (lásd fent).

Okostelefon és táblagépek esetében általában a fényerőn túl sok más opciónk nincs, de egyes modellek, vagy például a CyanogenMod OS új verziója lehetővé teszi a *Beállítások/Kijelző* alatt a színkalibrációt vagy a színhőmérséklet napszak szerinti változtatását.

Képernyő védelme

Mobil eszközöknél, azon belül is táblagépeknél és telefonoknál szinte elengedhetetlen valamilyen védőfólia használata, ami, ha jó minőségű, nemcsak a karcoktól véd, de a tükröződést is csökkenti valamelyest. Ennek felrakásához azonban teljesen portalan és sérülésmentes felület kell.

Az általunk használt telefonhoz vagy tablethez illeszkedő fóliát némi netes keresgéléssel biztos megtaláljuk, a minőség a pár ezer forintos műanyagoktól a több ezer forintos edzett üveglapokig terjed. Különösen fontos, hogy pontosan kövessük a felhelyezéssel kapcsolatos utasításokat és biztosítsuk a pormentességet – az esetleges buborékokat egy

Tv: képminőség javítása

A modern televízióknál az alapvető beállításokat egy varázsló segítségével végezhetjük el, majd ezeket tesztképekkel finomíthatjuk (lásd cikkünk képernyőkre vonatkozó részét), hogy a készülék jellemzői ízlésünknek megfelelőek legyenek. Ezek közé tartozik a különböző képjavító algoritmusok működése, amelyek például pluszképeket iktatnak be a mozgás folyamatossá tételére (Samsungnál ez a Motion Plus), a zajszűrés, az MPEG tömörítésre jellemző képhibák korrigálása vagy a local dimming. Attól függően, hogy milyen forrásanyagot nézünk, ezeket külön érdemes beállítani, például valódi HD adás vagy filmek esetén inkább kapcsoljuk le őket, hogy természetesebb eredményt kapjunk. SD filmek, vagy normál tévéadásnál nyugodtan választhatjuk azt az alapértelmezett üzemmódot, ahol ezek a technológiák aktívak, így a tévé a lehető legjobb minőségben jeleníti meg az alacsony felbontású tartalmat is az (U)HD képernyőn.

Fényképezőgép és okostelefon: szebb képek

A mai digitális fényképezőgépek és okostelefonok remek felvételeket készítenek minden különösebb hozzáértés nélkül. Általában rendelkeznek automata HDR funkcióval is, amelyet különösen tájképeknél érdemes aktiválni (1). Ez jelentősen javítja az árnyékoknál és a csúcsfényeknél jelentkező, részleteket nem tartalmazó részeket, csökkentve a beégést is. Hatása sok esetben „képeslap” hatást kelthet (2), másik hátránya pedig, hogy mozgó témákra nem igazán használható, mert szellemképes lesz.

Korosabb digitális kameráknál a HDR rendszerint még más néven fut: a Nikonnál például D Lightning névre hallgat, de a működési elv nagyon hasonló. A legjobb eredményt persze akkor kapjuk, ha RAW-fájlokba fotózunk, majd ezeket a számítógépen kézzel optimalizáljuk például az Adobe Lightroom segítségével.

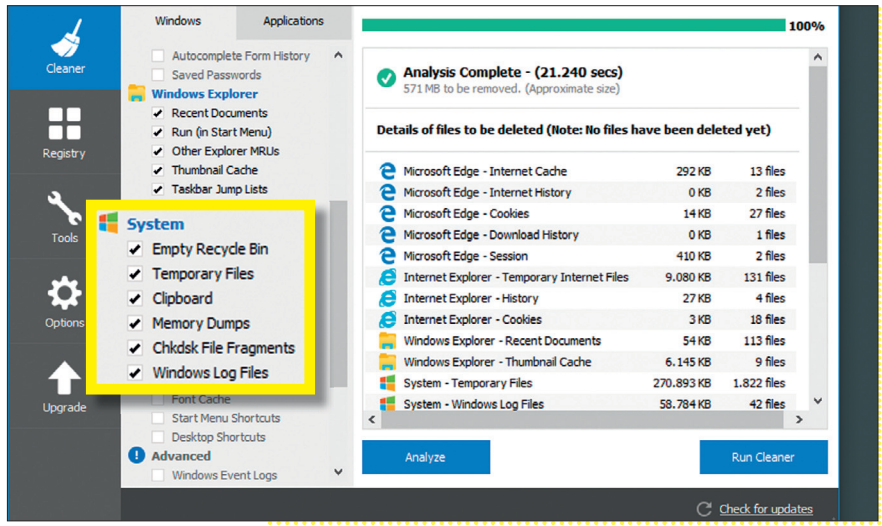
zsebkendővel burkolt bankkártya élével nyomhatjuk ki óvatosan oldalra.

Merevlemez és SSD karbantartása

Legyen szó bármilyen modern PC-ről, a mágneses elven működő lemezek egyre inkább csak visszafogják a teljesítményüket. Ezért a legfontosabb az, hogy a túl kevés hely és összevissza tárolt adatok ne fogják még jobban vissza az elavult technológiát.

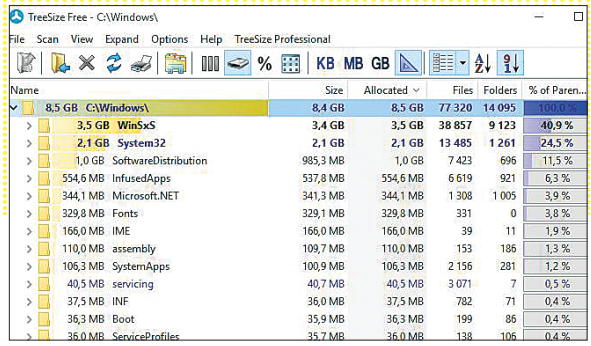
Egy merevlemez annál lassabban működik, minél kevesebb a szabad kapacitása, mivel az író-/olvasófejnek annál többet kell mozognia a még rendelkezésre álló szabad helyek között. A HDD kipucolása azonban nem egyszerű: nem mindig világos, hogy mely adatok törölhetőek szabadon, a rejtett mappákat a Windows Intéző nem is mutatja meg, vagy jogosultság hiányában nem teszi lehetővé törlésüket. A rendrakást tehát kezdjük azokkal a mappákkal, amelyeket mi magunk hoztunk létre: a letöltési és ideiglenes könyvtárakat a legkönnyebb kiüríteni. A TreeSize Free nevű szoftver (*www.jam-software.com/treesize_free*) segít abban, hogy megtaláljuk a legtöbb helyet foglaló könyvtárakat.

Ezeket a rendszermeghajtón általában a Windows mappájában találjuk – közülük is az egyik legnagyobb a WinSxS, ám ebből, illetve a C:\Windows alatt található ideiglenes mappákból ne töröljünk ki semmit manuálisan, mert ezzel az operációs rendszer működését veszélyeztetjük. A WinSxS mappában ráadásul sok esetben csak linkelt fájlok vannak, amelyek valójában nem foglalnak helyet. Biztonságosabb megoldás a már bevált CCleaner, amely károkozás nélkül tudja törölni a valóban felesleges állományokat, de figyeljünk oda, és kapcsoljuk ki a felhasználói programok által mentett adatok törlését, különben búcsút inthetünk például a böngészési előzményeknek is.



Adatszemét

A CCleanerre a titkos mappák kipucolását is nyugodtan rábízhatjuk



A TreeSize Free megmutatja, hogy az egyes mappákban mennyi adat rejtőzik

A Windows már jó ideje maga gondoskodik arról, hogy töredezettségmentesítse a merevlemezt, de ez a folyamat a háttérben fut, és nagyobb hangsúlyt fektet az alacsony rendszerterhelésre, mint a tökéletes munkára. Ezért egy harmadik féltől származó töredezettségmentesítő program használata nem rossz ötlet, és javíthat a sebességen. A Piriform Defraggler (*www.piriform.com/defraggler*) segítségével egyedi mappákat is töredezettségmentesíthetünk, ami hasznos, ha egyes könyvtárakat különösen sokat használunk.

SSD-k karbantartása

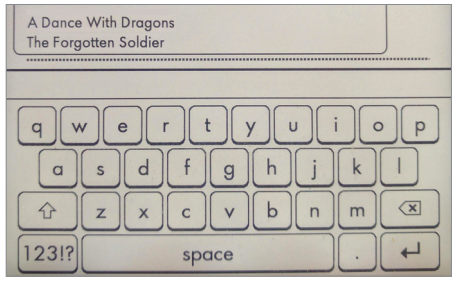
Egy SSD esetén sebesség és adatbiztonság szempontjából is fontos, hogy mindig a legfrissebb firmware-rel használjuk. Azt is ellenőrizzük, hogy a Windows valóban SSD-ként detektálta-e a lemezt. Mindkét feladatot elvégzik nekünk általában azok a szoftverek, amelyeket a meghajtókhoz adnak, amelyből mindig a legfrissebb verziót kell telepítenünk a gyártó honlapjáról.

Ha egy régi, még az első generációk valamelyikéből származó SSD-nk van, akkor valószínű, hogy sebessége már nem olyan, mint volt. Ennek oka, hogy ekkor még nem volt elterjedt a TRIM parancs támogatása. Ennek feladata az operációs rendszer által már törölt fájlok foglalta hely felszabadítása a háttérben. Mivel ez elmarad, az SSD egy idő után megtelik, ez pedig lelassítja az írási műveleteket. Az egyetlen megoldás ilyenkor, ha készítünk egy lemezképet, majd az SSD-t gyári állapotra hozzuk, és visszatöltjük a lemezképet. A művelet bonyolult és nem is veszélytelen, így az is lehet, hogy jobban járunk egy modernebb, nagyobb kapacitású SSD megvásárlásával.

E-könyv-olvasó: képernyővédő lekapcsolása

A direkt egyszerűre tervezett e-könyv-olvasók esetében is van lehetőség az optimalizálásra. Az egyik legelterjedtebb ilyen készülék az Amazon Kindle azon verziója, amely reklámokat használ képernyővédőként. Ezeket azonban lekapcsolhatjuk és az akkumulátorhasználatot is mérsékelhetjük, ha a készüléket repülő üzemmódba állítjuk, és Wi-Fi-adapterét csak akkor kapcsoljuk be, ha valóban szükség van rá könyvvásárlás miatt.

Maga a képernyővédő hivatalosan nem állítható, de nem hivatalosan, a Debug funkcióval mégis ki tudjuk kapcsolni. Ehhez a negyedik generációs Kindle esetén lépjünk a kezdőképernyőre, majd hívjuk elő a billentyűzetet. Írjuk be sorban a következő parancsokat, Enterrel okézva egyesével őket: ;debugon, ~disableScreensaver, ;debugoff. A Kindle PaperWhite-nál a keresőmezőbe írjuk be ~ds, és nyomjuk meg az Entert.



Az ingyenesség ára: hirdetések

Az internet meglehetősen átalakította a felhasználói szokásokat, a lényeg viszont még mindig a pénz. Csak ezt nem mindenki érti.

Az interneten minden ingyen van, tartja a mondás – és való igaz, nagyon kevés az olyan információ, legyen szó adatokról, programokról, újságcikkekről, filmekről vagy fotókról, amit kis kereséssel nem lehet ingyen (is) megtalálni. Hogy az elérhető tartalmak egy része csak illegális módon szerezhető be, arról egy pillanatra feledkezzünk meg, mert a felhasználók a legális tartalmak után sem igazán szeretnének fizetni. Pedig ha jobban belegondolunk, akkor evidens, hogy ingyen valójában semmi sincsen; egy online tartalomszolgáltató, egy közösségi oldal vagy egy vállalat, aki mobil operációs rendszert fejleszt saját pénzen, mind azért működik, hogy tulajdonosainak hasznot termeljen. Vagy legalább annyi pénzt, ami a költségeket fedezi.

Vegyük például a Facebookot; a világ legnépszerűbb közösségi oldala ingyenesen használható, noha fenntartása éves szinten dollármilliárdokba kerül. Logikus, ha az üzemeltetője szeretné a befektetett pénzt viszontlátni. Ilyenkor két alternatíva van: az egyik a szolgáltatás fizetőssé tétele, a másik pedig a reklámok megjelenítése. Újfent idézve az első mondatot, a fizetőssé tétel nem igazán alternatíva (aki kipróbálta, az eddig mind bele is bukott), így marad a reklámok elhelyezése. Vannak ugyanakkor olyan felhasználók, akiket a reklámok irritálnak, ők azok, akik nem értik meg, hogy valamiből minden weboldal üzemeltetését ki kell fizetni. Ők azok, akik reklámblokkolót használnak, és ők azok, akik felháborodnak azon, hogy a Facebook bejelentette: új hirdetési platformját úgy fogja kialakítani, hogy azt a reklámblokkolók ne ismerjék fel. És ők azok, aki a legjobban fel lennének háborodva, ha a Facebook egyszer csak megszűnne, mert a rajta futó reklámokra az égvilágon senki sem kattint rá. Pedig valójában semmi sincs ingyen. Még az interneten sem.

A méret a lényeg

Amióta létezik, szinte azóta a tranzisztorok méretének csökkenése jelenti a számítástechnikai fejlődés legfontosabb motorját. Idestova 50 éve tart már ez a folyamat, viszont az előrejelzések szerint az áramköröket már nem sokáig lehet ezzel a módszerrel zsugorítani (vagy ha úgy tetszik, felépítésüket tovább bonyolítani). Amennyiben hihetünk a jóslatoknak, 5 éven belül megváltozik a fejlesztés motorja, mivel a további, a méretcsökkentést lehetővé tevő technológiák kifejlesztése nem lesz gazdaságos. A gyártók ettől függetlenül is komplexebb és gyorsabb chipeket építenek majd, de ehhez valószínűleg a rétegezést fogják használni.

RIP: VHS

Olvasóink között sokan talán már nem is használták, a 30-as korosztály azonban alighanem megkönnyezi, hogy a japán JVC 1976-ban kifejlesztett formátuma, a VHS kazetta végleg feledésbe merül. Persze a DVD és Blu-ray-lemezek, valamint az online kölcsönzők korában a formátumnak már amúgy sem volt sok létjogosultsága, azonban a Funai egészen július végéig gyártotta a videókat, így ha nehezen is, de azért be lehetett szerezni őket. A kazetták gyártása azonban egy ideig várhatóan még tovább fog pörögni, hiszen a felhasználóknál lévő magnókat a többség nemcsak filmnézésre, hanem rögzítésre is használja. Sőt, a biznisz annyira sikeresnek mondható, hogy egyes, ritka példányokért a gyűjtők adott esetben akár több ezer dollárt is adnak. Most, hogy az utolsó videó is legördült a gyártósorokról, a szervizek forgalma ugorhat meg valamennyire – a törvényi előírások szerint az alkatrészellátással még évekig foglalkoznia kell a gyártóknak. Pár év múlva viszont a VHS-t már tényleg csak a múzeumokban lehet majd látni.

Egyelőre bukta az USB-C

A tajvani DigiTimes iparági forrásokra hivatkozva azt állítja, hogy a notebookot gyártó vállalatok körében nem valami népszerű az USB-C csatlakozó. Ennek egyik fontos oka az, hogy az USB-C interfész a korábbinál nagyobb áramot és feszültséget tud átvinni, ami fokozott melegedéssel jár – a gyártók pedig érthető módon egyetlen csatlakozó miatt nem szeretnék átterveznie gépeiket. Ennél is fontosabb, hogy a csatlakozó alkalmazásához extra chipekre és kábelre is szükség van, ami a költségeket jelentősen megnöveli. Darabra nem túlságosan, de évi 10 millió gép legyártásakor már tetemes összeggel. Az USB-C elterjedése 2017-ben várható.

Vége lehet a 747-es gépnek

A Boeing évi 6 gépre lassíthatja a típus gyártását, a vég elkerülhetetlennek látszik. Megrendelés már nagyon kevés van a típusra, és nem látszik, hogy a két hajtóműves típusok árnyékában valaha is fellendül még az érdeklődés a Jumbo iránt. A Boeing 747-es jelentőségét az adja, hogy ez volt az a repülő, amely olcsóvá és így a tömegek számára is lehetővé tette a nagy távolságú repülést.
A gépet 1965-ben kezdték tesztelni, az első példány 1969-ben emelkedett a levegőbe. Tervezésekor a mai értelemben vett számítógépes modellezés nem volt még elérhető, ennek ellenére sikerült olyan formát alkotni, amit a legutóbbi ráncfelvarráskor sem kellett érdemben módosítani. Jellegzetes púpja eredetileg sokkal rövidebb volt (a személyzetnek szánták), de aztán a marketingesek meglátták benne a lehetőséget.

Japán menni 8K

Miközben a világon szinte mindenhol ölni tudnának a tévénézők azért, hogy végre legyen pár UHD, azaz 4K-s felbontást kínáló csatorna, Japánban szépen csendben szintet léptek, és elindult az első 8K-s tévéadás. Amely nyilván még csak teszt, de publikus adásról beszélünk, amit elvileg bárki foghat(na). Az elvileg szó használata persze indokolt, mert a 7680×4320 pixeles és 22.2 csatornás hanggal rendelkező műsort nemhogy a kereskedelmi forgalomban lévő 4K-s tévék nem tudják dekódoli, de még azok a modellek sem birkóznak meg vele, amelyek már 8K-s részletességű panellel rendelkeznek.
A tesztadást a japán MTV, vagyis az NHK sugározza, a Tokyo Sky Tree fantázianevű adótorony Tokiót fedi le, ezenkívül pedig Osaka levegőjében terjednek a 8K-s adást tartalmazó bitek. Japán a 2020-as olimpiára készül ennyire, és a 8K-s tesztadás beindítása voltaképpen nem is a semmiből jött, mivel a korábbi tervek 2020-as kereskedelmi és 2018-as tesztüzemi indulásról beszéltek. Viszont a rendszer fejlesztése annyira jó ütemben haladt, hogy mind a tesztelési fázist, mind a „normál" rendszer indulását két évvel előrehozták. Ez persze még jól is jön, mert így 2020-ra egy kipróbált technológiát használhatnak a tévézők, amely garantáltan működik.

MacBook? Nem ajánlott

Valami biztos, hogy nem stimmel, ha egy Apple-termékekkel foglalkozó lap azt mondja, hogy a kereskedelmi forgalomban kapható MacBookok közül legfeljebb az Airt érdemes megvenni, de azt sem nagyon. És tényleg, ha megnézzük, akkor az Apple számítógépei az elmúlt négy évben szinte semmit sem fejlődtek – ami előrelépés volt, az leginkább annak köszönhető, hogy az Intel újabb processzorokat dobott piacra, amelyek egy idő után a Macintosh gépekre is átkerültek. Oké, tudjuk mi is, hogy a vállalat számára nem ezek a gépek fontosak igazán, hanem a telefonok, de a tétlenség most már ezzel együtt is kezd elég ciki lenni. Szerencsére egyre gyakrabban hallani olyan pletykákat, hogy érkezőben az új modellek; a MacBook Pro esetében pedig egész érdekes információk is kiszivárogtak. Többek között az is, hogy az új gépben állítólag ujjlenyomat-olvasó is lesz, mégpedig egy nagyon hasonló modell ahhoz, mint ami a cupertinói gyártó mobiljaiban is működik. Mivel ujjlenyomat-olvasó már régen van a számítógépekben, az Apple a telefonoktól vett szenzorral és azzal bolondítaná meg a dolgot, hogy az érzékelőt a bekapcsológombba telepíti.

A géppel kapcsolatban a másik érdekesség az, hogy az Apple – állítólag – a funkciógombokat tartalmazó sort egy olyan érintésérzékeny sávra cseréli le, amely OLED-kijelzőt is tartalmaz. Ennek előnye az lenne, hogy a felső soron mindig az aktuális szoftver legfontosabb funkciói jelenhetnének meg.

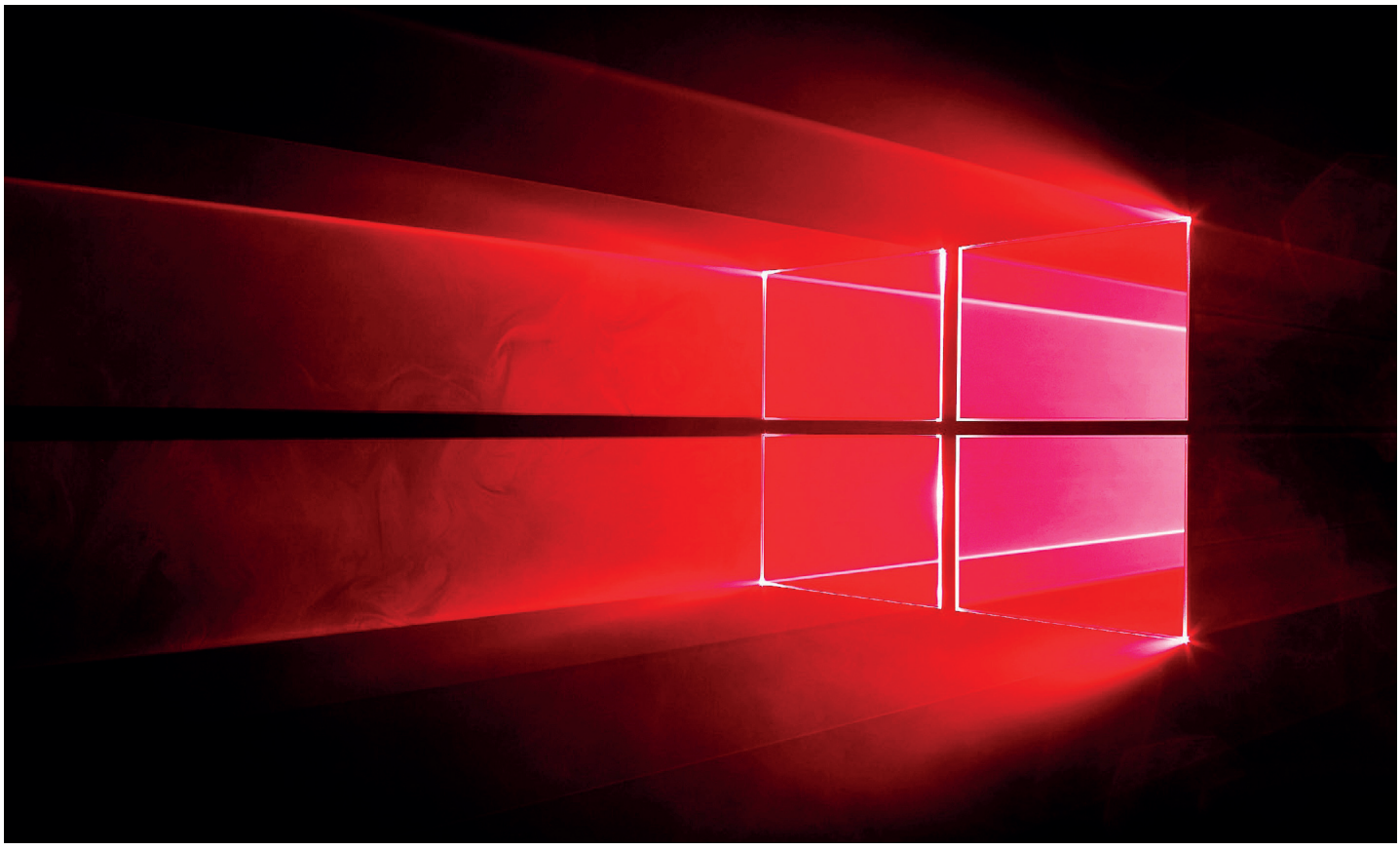
Életet ment az MI

Az IBM fejlesztette Watson már számtalan területen bizonyított, ezért egy ideje a gyógyászatban is használják. A siker pedig nem is marad el. Az amerikai gyártó mesterséges intelligenciája nyert már nyelvi vetélkedőt, de több különleges ételrecept is kapcsolódik a „nevéhez". Fejlesztői viszont minden bizonnyal arra lesznek a legbüszkébbek, hogy Watson egy idős férfi életét menthette most meg. A 60 éves japán beteget az orvosoknak nem sikerült diagnosztizálni, a számítógép viszont minden gond nélkül, és meglehetősen gyorsan ismerte fel, hogy a helyes diagnózis a leukémia; Watson a férfi szövettani eredményét egy olyan adatbázis adataival vetette össze, amelyben több mint 20 millió rákos beteg információi szerepeltek. A „vizsgálat" 10 percig tartott, és ebben már a legjobb eséllyel kecsegtető kezelési terv meghatározása is benne volt.

Az eset nemcsak a mesterséges intelligencia előnyét mutatja meg, hanem azt is, hogy a Big Data, ha helyesen nyúlunk hozzá, ilyen drámai mértékben változtathatja meg az életünket akár már rövid távon is.

Jön a Huawei SuperCharge

Telefonjaiba saját fejlesztésű chipeket szerel a Huawei, amelyek teljesítmény és fogyasztás szempontjából sem rosszak, a gyorstöltés funkció viszont egyelőre nem volt az erősségük. A kínai vállalat az IFA-n fogja bemutatni legújabb telefonját, amely elsőként tartalmazza majd a gyorstöltés lehetőségét; a megoldás pedig a SuperCharge nevet fogja viselni. A gyorstöltés egyre inkább fontos tulajdonság; amikor a telefonokat naponta kell tölteni, de fényképezéssel akár 3-4 óra alatt le lehet őket meríteni, akkor nagyon nem mindegy, hogy 30 perc alatt 50-60 vagy csak 15-20 százalékra lehet feltölteni őket. Azt pontosan még nem tudjuk, hogy a SuperCharge mire lesz képes, a Huawei tavaly viszont demózott egy olyan funkciót, amivel 5 perc alatt töltöttek fel 50 százalékra egy 3000 mAh-s akkumulátort. Az valószínűtlen, hogy egy ennyire gyors fícsör kereskedelmi forgalomba kerül, mert az akku élettartamának szinte biztos, hogy nem tesz jót, ha ennyire gyorsan töltik, de a sztenderdnek számító 50 százalék 30 perc alatt simán benne van a pakliban.



Windows 10 újratöltve

Egy évvel a Windows 10 kiadását követően **megérkezett az első éves frissítési csomag,** a Redstone 1 néven is emlegetett Anniversary Update. Megvizsgáltuk a benne lévő újdonságokat.

JÖRG GEIGER/HIGYED GÁBOR

A tapasztalt Windows-felhasználók közül sok vallja: új operációs rendszert csak az első frissítési csomag bejelentése után szabad feltelepíteni. A stratégia eddig is megkérdőjelezhető volt, ennél azonban sokkal fontosabb, hogy a Windows 10 esetében már nem alkalmazható, mivel a vállalat felhagyott a szervizcsomagok kiadásával. Ehelyett a vállalat éves nagy frissítési csomagokban gondolkodik; a Windows 10-hez júliusban készült el az első, amely Redstone 1 névre hallgat. A csomag hivatalos neve nem túl izgalmas (Windows 10 version 1607), az viszont annál inkább, hogy a csomag augusztus 2-ától bárki számára elérhető és telepíthető. A csomag kiadásával hivatalosan nőtt a minimális rendszerigény is: már a 32 bites verzió is megköveteli a 2 GB RAM-ot, viszont ez egyelőre csak a hardvergyártók kezét köti, a meglévő OS-eket bármilyen gépen lehet frissíteni.

Új funkciók a fedélzeten

Habár mondhatni, hogy az éves frissítési csomag olyan, mint egy szervizcsomag, a valóságban ez a kijelentés nem állja meg a helyét, hiszen amíg egy Service Pack esetében a Microsoft csak a hibák kijavítására koncentrált, a Windows 10 éves frissítései új funkciókat is hoznak.

Egy érdekes és sokak számára hasznos újdonság, hogy a Tálca jobb oldalán lévő óra többmonitoros rendszereken immáron minden kijelzőn látható. Eltűnik az NTFS fájlrendszereknél meglévő, a fájlneveket 260 karakterben limitáló korlát is, és mindenféle trükk nélkül át lehet kapcsolni a sötét színekkel operáló gyári témára. Aki ad a külcsínre, az a Beállításoknál új ikonoknak örülhet, a belépéshez használatos kezelők pedig mostantól a lezáróképernyő hátterével jelennek meg. A Start menü bal oldalán megjelenő gombok között új a gép lezárására szolgáló ikon.

Cortana itt is, ott is

A Windowsban lévő digitális asszisztens, a Cortana jelentősen kibővített funkciókat kap, többféle nyelven lehet használni, és ha akarjuk, akár még a lezáróképernyővel együtt is működik – egy jegyzet felírásához, egy emlékeztető beállításához vagy mondjuk egy zeneszám elindításához nem kell feloldani többé a Windowst például. Ezek a funkciók remekül működnek is, persze máris vannak, akik oroszlánt kiáltanak, és úgy vélik, hogy ezzel a módszerrel privát információkat is ki lehet szedni az adott számítógépből. A valóságban ugyanakkor ez nem így van, ahhoz, hogy a Cortana lezárt képernyővel a leveleket is fel tudja olvasni, a megfelelő beállítások is szükségesek. Apró hiba, hogy az alapbeállítások szerint ezek a privát adatok

szempontjából érzékeny műveletek engedélyezettek, tehát a Redstone 1 telepítését követően ajánlott felkeresni a beállításoknál a Cortanára vonatkozó részt, és beállítani a jogosultságokat úgy, ahogyan az nekünk kényelmes. Alternatívaként a Cortana teljesen le is tiltható persze, és akkor a lezáróképernyőn sem fog működni.

Ezeket a beállításokat kicsit trükkös elérni, de szerencsére a Redstone 1 frissítés könnyített valamelyest a helyzeten, a Cortana-beállítások például már a Start menü bal oldaláról is könnyedén elérhetők. Az viszont nehézséget jelent, hogy a Cortana ki-/bekapcsoló gombja a frissítés hatására eltűnik a rendszerből. Sajnos hozzá kell tenni, hogy a Cortana-beállítások számunkra egyelőre nem túl aktuálisak, tekintettel arra, hogy a digitális asszisztens Magyarországon nem működik.

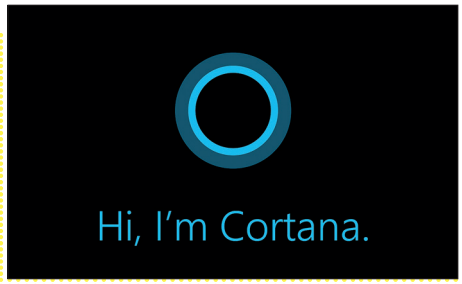
És akkor még egy fontos újítás: a Windows 10-ben néhány alkalmazást a Microsoft finomított annak érdekében, hogy könnyebben lehessen őket digitális tollal is használni, és megjelent az Ink munkafelület, ami egy minimalista Start menünek felel meg, amelyet szintén a tollal való használat megkönnyítése érdekében hoztak létre.

És eljő a Linux

Hihetetlen? Mégis igaz! A Redstone 1 a világtörténelem során először működő Linux alrendszert hoz el a Windowsba! A BASH parancssorban egy sor Linux-parancs tökéletesen működik, így például használható a grep, a ps, a find, a curl, a wget vagy akár az apt-get is. Ennek a módosításnak persze nem az átlagos felhasználók jelentik a célcsoportot, hanem azok a fejlesztők, akik többféle rendszerre is írnak programokat. A BASH használata éppen ezért nem triviális; először is be kell kapcsolni a Windows Subsystem for Linux modult, majd engedélyezni kell a fejlesztői módot. Ha ez megvan, akkor a WSL elindítása után telepíthetjük fel a Linuxot. Fontos, hogy technikai értelemben nem kapunk Linuxot, mivel a feltelepített OS (mondjuk az Ubuntu) nem Linux kernelen fut, hanem a WSL emulálta kernelt használja, ami azért távolról sem ugyanaz.

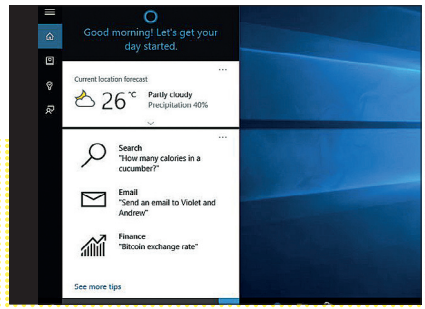
Defender- és Edge-frissítések

A Windows 10 éves frissítésébe természetesen a Microsoft vírusirtójának új, 4.1-es változata is bekerül, amelynek legfontosabb újdonsága, hogy offline is tudja ellenőrizni a gépet. Emellett más, a biztonságot érintő újdonságok is találhatók a Redstone 1-ben, a Windows Hellóba épített biometrikus azonosítók immáron az alkalmazásokon belül is használhatók azonosításra – így természetesen a Windows Edge-ben is. Az Edge-hez elvileg most már kiegészítőket (plugin) is lehet telepíteni, az elérhető választék ugyanakkor a Chrome vagy a Firefox böngészőihez képest minimum siralmas (de nyilván el kellett indulni valahol).



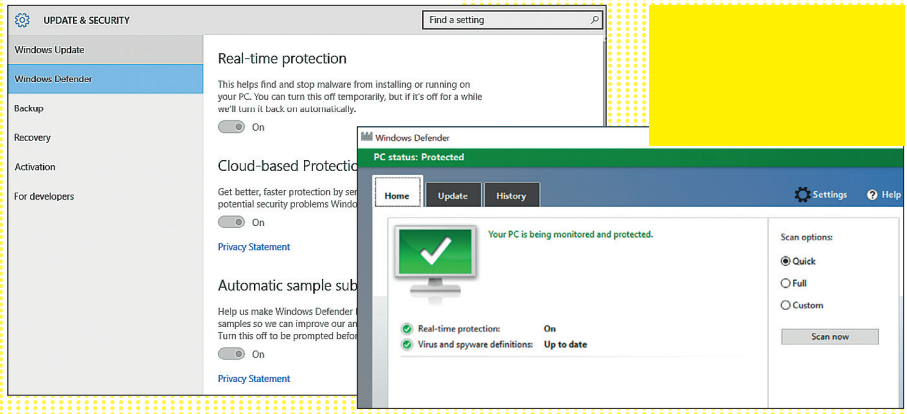
Cortana mindenütt

A Cortana szolgáltatásai már lezárt képernyő mellett is igénybe vehetők



Nagyobb biztonság

Ha szükséges, akkor a Windows Defender offline is tudja ellenőrizni a számítógépet; ehhez azonban a PC újraindítása szükséges



Windows 10-hez erősen ajánlott

Új funkciók, kijavított hibák, megnövelt biztonság – ingyen. A Win10 frissítése erősen ajánlott mindazok számára, akik már most is ezt az OS-t használják. Viszont az is igaz, hogy a Redstone 1-ben olyan új dolgok nincsenek, amelyek miatt Windows 7/8.1-ről most már mindenképpen váltani kellene.

Így telepítse a Redstone 1 frissítést

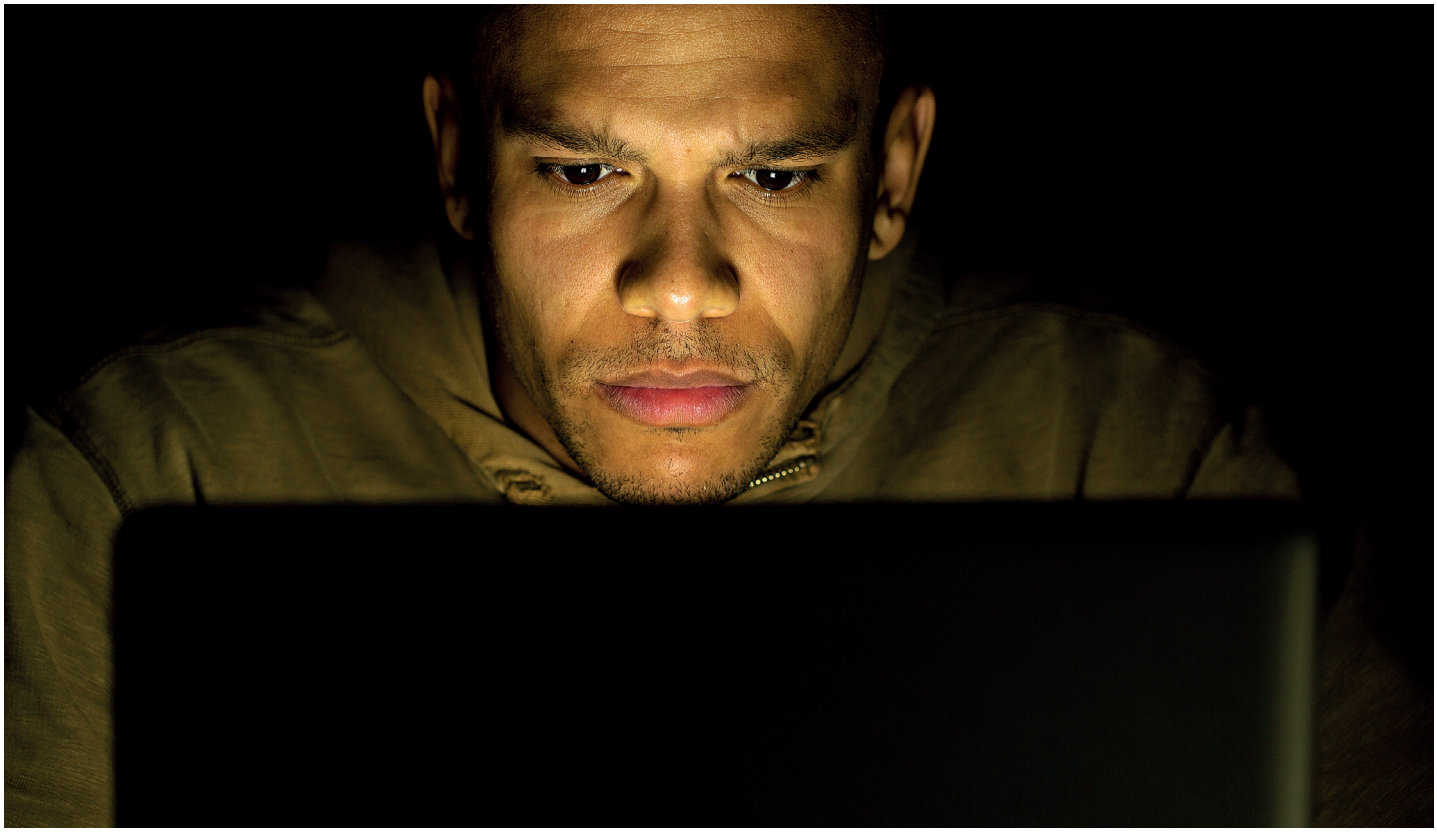
A szerverek túlterheltségét megkerülendő, a Microsoft a Redstone 1 frissítést (is) hullámokban teríti. Ez az oka annak, hogy sok felhasználóhoz még nem ért el a frissítés, de ami késik, nem múlik. A CHIP-pel most felkészülhet a telepítésre.

> A Windows Update rendszer a frissítéseket érkezési sorrendben telepíti, ezért érdemes az éves frissítést úgy várni, hogy a már elérhető javításokat feltelepítjük.

> Sok szabad helyre van szükség ahhoz, hogy a telepítő el tudja végezni a dolgát. A Windows 10 Redstone 1 frissítéséhez nem kevesebb mint 5 GB szabad tárhely kell. A felszabadításhoz használjuk a Lemezkarbantartót, ha szükséges, és a frissítés jó alkalom a már nem használt szoftverek kigyomlálására is.

> Készítsünk biztonsági mentést a legfontosabb adatokról. Noha a telepítés során a személyes adatok elvileg nem tűnnek el, mindig jobb felkészülni a bajra, mint utólag mérgelődni. A Windows beépített szolgáltatásával ráadásul a korábbi állapot is visszaállítható, ha valamiért szükséges lenne.

> A Redstone 1 telepítése a legkényelmesebben a beépített Windows Update szolgáltatás segítségével végezhető el, de ha a szerverek túl lassúak, akkor van másik út is: a Microsoft frissítette a telepítőlemezek készítéséhez használatos szolgáltatást is, így a frissítéshez egy USB-kulcsot is létrehozhatunk, amelyet a megszokott módon használhatunk (így ráadásul tiszta telepítéshez is lesz eszközünk).



Utazás az internet árnyékos oldalára

Sokan beszélnek róla, úgy tartják, drogdílerek, hekkerek, hamisítók, kisebb-nagyobb online bűnbandák otthona, de egyben üldözött szabadságharcosoké és forradalmároké is. **Elmentünk megnézni, valójában mi van a sötét weben,** hogy önnek már ne kelljen.

HANULA ZSOLT

Van az internetnek egy sötét fele, amiről mindenki beszél, de elég kevesen fedezik fel maguknak – úgy hívják, dark web. Sokan beszélnek róla, úgy tartják, drogdílerek, hekkerek, hamisítók, kisebb-nagyobb online bűnbandák otthona, de egyben üldözött szabadságharcosoké és forradalmároké is. Kicsit olyan, mint a kikötői gettó a Rejtő-regényekben, csak 21. századi verzióban. Elmentünk megnézni, valójában mi van a sötét weben, hogy önnek már ne kelljen.

Az internet olyan, mint a közmondásos jéghegy: csak a vízből kiálló csúcsát látjuk. Ez a publikus web, amit a Google és a többi kereső megmutat; ahová el lehet jutni egyszerűen egy URL bepötyögésével a böngészőbe. A jéghegy víz alatti része a mély web. Nem nyilvános oldalak, adatbázisok, jelszavakkal védett tartalmak – de ide tartoznak a fizetős online szolgáltatások, a fájlcserélők, és bizonyos értelemben a közösségi oldalak is. A jéghegy legalján pedig ott van a sötét web, egy nagyon erősen titkosított és anonimizált, törvényen kívüli terület. A sötét web lényege, hogy itt a felhasználók személye azonosíthatatlan, az adatforgalmuk pedig lenyomozhatatlan.

Kinek van ilyesmire szüksége? Elsősorban annak, aki valami illegálisat szeretne elrejteni. Ez persze nemcsak bűncselekményeket takarhat, hanem például diktatúrákban az állami cenzúra kijátszását, esetleg Wikileaks-szerű oldalakat, vagy a sajtó felé információk szivárogtatását korrupciós ügyekről vagy egyéb bűncselekményekről – bármit, ahol fontos lehet az anonimitás. A sötét web lehetőségei nélkül Edward Snowden se tudta volna a világ elé tárni az NSA viselt dolgait; és ennél talán nem is kell jobb példa arra, mennyire kétélű fegyver ez az egész.

Hogy csinálják?

A sötét web alapja a TOR nevű anonimizáló proxyhálózat és a hozzá kapcsolódó böngésző. A rendszer amerikai katonai

kutatóprojektként indult a kilencvenes évek közepén – ahogyan az internet alapjául szolgáló technológiák is ilyenekből születtek a hatvanasokban. 2002-ben egy nonprofit alapítvány vette át a fejlesztését, azóta nyílt forráskódú szoftverként működik, a torproject.org címről bárki letöltheti magának és használhatja.

A Tor hálózata több ezer szerverből áll, a rendszerhez csatlakozó új felhasználó pedig választhat, hogy a gépe node vagy exit funkciót vesz fel. Előbbi szimplán egy adattovábbító láncszemet jelent, utóbbi pedig olyan pontot, ami csatlakozásként, kilépőajtóként működik a Tor és a publikus internet között. Ez veszélyes játék: a kilépő gép IP-címét használja a publikus interneten a magát álcázó felhasználó, és a rendszer sajátosságai miatt ennél messzebbre nem is lehet követni a lábnyomait.

A Tor hálózatában minden adatcsomag három részre darabolódik, majd mind a három darab 128 bites titkosítást kap, és maga az adat, illetve a titkosítását feloldó kulcs is véletlenszerűen választott útvonalon, három node-on át jut el a kilépőpontig. Mind a három lépésben új titkosítókulcs kerül a csomagra. A kilépőponton pedig az összes kulcs birtokában a gép visszafejti és újra összerakja az adatcsomagot, majd továbbítja annak eredeti célja felé. Így összesen 11 gép vesz részt az adatok továbbításában, és útközben bármelyik ponton avatkozik be egy külső szemlélő, az csak kódolt adatdarabkákat és kóddarabkákat lát, nem tudja, hogy azok mit tartalmaznak, honnak jöttek, és hová mennek. A rendszer ráadásul véletlenszerű időközönként új útvonalakat generál az adatforgalomnak. Így elviekben az adatforgalom forrása tökéletesen titokban marad, a tartalmát pedig csak a kilépőponton lehet megismerni.

A Tort napi szinten nagyjából másfél millióan használják világszerte, a legtöbben amerikaiak, oroszok és németek, de komoly felhasználói bázisa van szinte mindegyik nyugat-európai országból, Kínából, Iránból, Japánból és Brazíliából is. A magyar IP-címről belépő felhasználók száma a Tor saját statisztikái szerint napi pár ezer.

Ugrás a mélybe

Ha az ember elindítja a Tor Browsert... nos, első alkalommal biztosan csalódás fogja érni, ugyanis semmi nem utal arra, hogy itt valami nagyon titkos, nagyon illegális és nagyon sötét helyre érkezett volna. A sötét web első ránézésre teljesen olyan, mint a publikus web volt 15 éve: puritán és lassú. Már a kezdőlapon meglepő figyelmeztetés fogad: ne tedd ki teljes képernyőre az ablakot, mert azzal elárulod a monitorod méretét, ami egy picit segíthet az azonosításodban – hát ilyen szinten megy itt az egészséges (?) paranoia. Persze önmagában a böngészővel még nem sokra megyünk, legfeljebb anonim módon tudjuk látogatni a web nyilvános oldalait; igaz, már ez is sokat jelenthet például azoknak, akik olyan oldalakat akarnak elérni, amik az országukban IP-cím alapján le vannak tiltva. Ahhoz azonban, hogy igazi sötét webes oldalakat és szolgáltatásokat érjünk el, szükségünk van azok címére is.

A sötét webes URL-ek kicsit másképp néznek ki, mint a publikus net címei. Utóbbiaknál fontos, hogy könnyen megjegyezhető és egyszerű legyen egy cím – ez a sötét weben nem feltétlenül van így, sőt. A sötét web általános felső szintű domainneve a .onion (onion, mint hagyma, ez a héjszerűen egymásra épülő titkosítási rétegekre utal az adatok továbbításában), előtte pedig egy hosszú, értelmetlen kódsor áll. Például zqktlwi4fecvo6ri.onion – ez a sötét web egyik legfontosabb csomópontja, egyfajta Wikipédiája, a Hidden Wiki címe. Innen kiindulva már kapunk újabb címeket, de persze a sötét web igazán mély bugyraiba csak meghívásos alapon nyerhetünk bepillantást. →

A bestsellerek

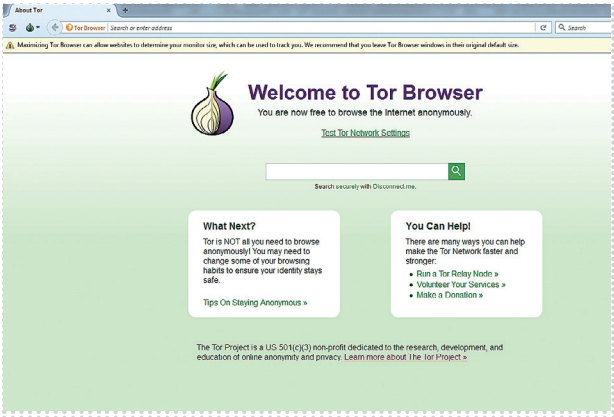
Gwern Barwen amerikai kutató 2013 vége és 2015 közepe között 360 ezer adásvétel adatait elemezte dark webes piacokon. A statisztika szerint a legnagyobb forgalmat bonyolító árucikkek ezek voltak:

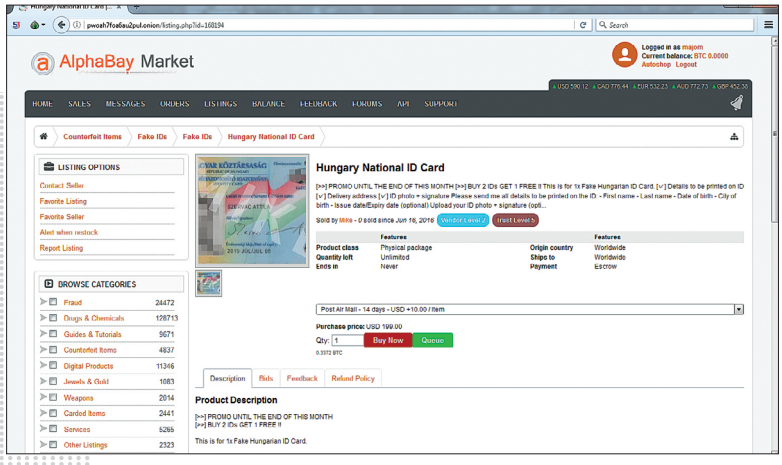
> Ecstasy tabletták – 7,7 millió dollár
> Marihuána – 5,7
> Kokain – 5,2
> Speed – 2,3
> Xanax – 2,1
> Heroin – 1,8
> LDS – 1,5
> Metamfetamin – 1,4
> Oxycodone (erős fájdalomcsillapító gyógyszer) – 0,8
> Ketamin – 0,8

A legkelendőbbek messze az illegális drogok (összesen 27 millió dolláros forgalom), aztán a vényköteles gyógyszerek (4,6 millió), a többi kategória (hamis pénz, hekkerszolgáltatások, lopott bankkártyaszámok és személyes adatok stb.) összesen 800 ezer dolláros forgalmat csinált.

A Tor böngésző:

napi szinten nagyjából másfél millióan használják – pár ezren magyar IP-címekről

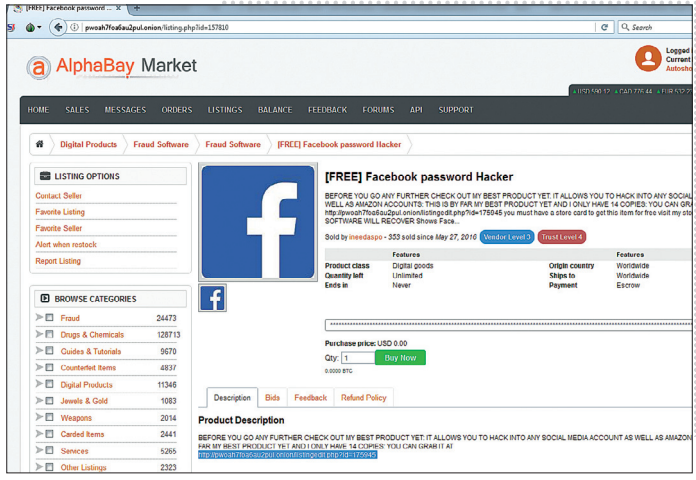




Hoppá!

Hamis magyar személyi igazolvány: kettőt fizet egyet ingyen kap akcióban! Ajánljuk a magyar rendőrség figyelmébe

Még egy dologra okvetlenül szüksége van annak, aki a sötét weben a nézelődésen felül is szeretne kezdeni magával valamit: pénzre. Mivel az itt megvehető szolgáltatások és termékek túlnyomó része illegális, a szokásos netes fizetési módszerek a bankkártyától a Paypalig szóba sem jöhetnek. A sötét web fizetőeszköze a bitcoin, de önmagában ez sem elég, hiszen a bitcoinos tranzakciók tárolódnak a blockchainben, a bitcoin közös, nagy, nyilvános könyvelési rendszerében. A sötét weben ezért úgynevezett bitcoin tumbler szolgáltatásokat alkalmaznak, ami az utalásokat pár százalékos jutalék fejében tisztára mossa, direkt erre specializált bitcointárcákon futtatja át, parkoltatja, átváltja, és összezavarja a nyomait.



Facebook-jelszavak feltörése: **bár az ajánlat kecsegtető, azért senki ne gondolja, hogy ezzel pillanatok alatt bármilyen bonyolult jelszó megfejthető**

Egyedül a sötétben

A Tor Project saját adatai szerint nagyjából 55 ezer .onion-os cím alatt futó, vagyis csak a TOR-on át elérhető oldal létezik most a sötét weben. A nyelv általában angol, de akadnak szép számban orosz, francia, spanyol és német oldalak és piacok, és meglepően komoly a lengyel kontingens (a magyar nyelvű tartalom viszont elég minimális).

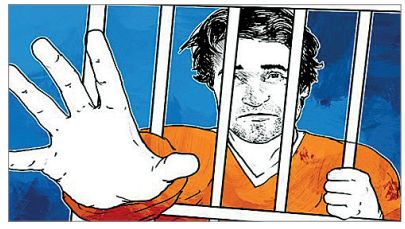
Külső szakértők tanulmányai szerint a deep webes oldalaknak nagyjából a fele egyértelműen illegális tevékenységekhez köthető. Na de mivel foglalkozik a többi? Igazából szinte minden „rendes" internetes szolgáltatásnak megvannak a sötét webes, vagyis szigorúan lenyomozhatatlanul, anonim módon látogatható megfelelői. Vannak keresők, hírportálok, szuperbiztonságos levelező- és csetprogramok, blogok, fórumok, közösségi oldalak – még a Facebooknak is van hivatalos dark webes verziója, idén tavasszal érte el a havi egymillió látogatót. A kicsit kevésbé jogtiszta tartalmak felé evezve találhatunk óriási kalóz-ebook-gyűjteményeket, zene- és videostreameket. És persze pornót, tetszőleges perverzitási szinten.

A legnagyobb forgalmuk azonban a különféle boltoknak és feketepiacoknak van. Jelenleg nagyjából 50 ilyen üzemel, vannak köztük nyíltak és csak meghívásos alapon elérhetők, fix árasak és aukciókkal dolgozók, egy eladó által üzemeltetettek, és Ebay-szerű, más eladóknak jutalékért cserébe felületet biztosítók. Ezek a legnagyobbak és legmegbízhatóbbak. A regisztráció nagyjából ugyanúgy zajlik, mint egy publikus webshopban, csak persze e-mailes visszaigazolás nincs, ehelyett gyakran nyilvános PGP-titkosítókulcsot kell megadnunk. Bár a fizetőeszköz a bitcoin, a kiszámíthatatlanul mozgó árfolyam miatt az árak mindenhol dollárban vagy euróban vannak megadva, ami a fizetés pillanatában érvényes árfolyamon váltódik át aztán bitcoinra.

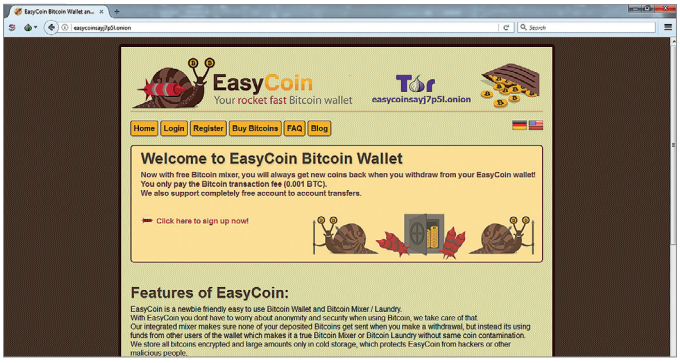
A szállítás postán történik, és ez a legkényesebb pont az egész folyamatban, elsősorban a vevő számára, hiszen valakinek személyesen el kell ballagnia a postára átvenni a csomagot. Ha valahol útközben egy átvilágításnál kibukott, hogy mi van a csomagban, kész a lebukás. Az eladók ezért egy csomó trükköt vetnek be, darabokban adják fel az árut, speciálisan bélelt borítékokat használnak, reklámajándéknak álcázzák a küldeményt. Vannak országok, ahol a külföldről érkező postai küldeményeket szigorúbban vizsgálják, ezért a sötét webes eladók nagy része nem, vagy csak extra felárért szállít például Ausztráliába. Egyes országokból – mint például Hollandia, Kolumbia vagy Pakisztán – érkező csomagoknál még pluszkockázatot jelent maga a feladási hely is.

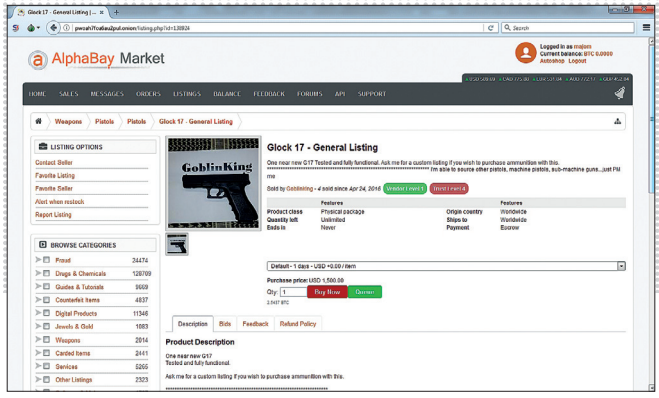
A Selyemút legendája

Az első, és máig leghíresebb sötét webes piac a Silk Road, vagyis Selyemút volt. 2011-ben indult, és fénykorában közel egymillió regisztrált tagja volt, és nagyjából 10 ezer terméket árultak rajta, nagyrészt drogot, de előfordult gyerekpornó, fegyverek, sőt, elvileg bérgyilkosságot is meg lehetett rendelni rajta (igaz, máig egyetlen gyilkosság esetében sem bizonyították, hogy köze lett volna a Silk Roadhoz). A piacot 2013 októberében zárta be az FBI, az üzemeltető Ross Ulbrichtot pedig letartóztatták. A Dread Pirate Roberts álnevet használó férfi banális apróságon bukott le: mint kiderült, a Silk Road indulásakor különféle fórumokon népszerűsítette a piacot, és az ezeken használt gmailes e-mail-címét a későbbiekben sem dobta el. A Google kiadta az FBI-nak az IP-címeket, ahonnan belogoltak ebbe a fiókba, és végül egy San Franciscó-i netkávézóban elfogták az akkor 29 éves Ulbrichtot. A Silk Road elég jól jövedelmezett neki (az eladóktól szedett havidíjat az árusítás jogáért): 28,5 millió dollár értékű bitcoinszámlája volt. Kétszeres életfogytiglant kapott drogkereskedelemért, pénzmosásért és gyilkosság előkészítéséért. Egy hónappal később az eredeti oldal fórumának adminisztrátorai elindították a Silk Road 2.0-t, de ma már az sem működik, 2014 végén zárta be az FBI.



A sötét web fizetőeszköze a bitcoin – de még a digitális pénzt is tisztára kell mosni az erre szakosodott szolgáltatásokon, tárcákon keresztül





A müncheni ámokfutó a sötét webről szerezte be a Glock 17-es pisztolyt, amivel kilenc embert ölt meg – 1500 dollárért most is megrendelhető

A fizetés is egy érdekes dolog, hiszen a totális anonimitás szemben áll a bizalommal, amire minden adásvételnek épülnie kell. Vásárlásnál a bitcoin egy harmadik, megbízható fél tárcájába utalódik el, aki aztán továbbutalja azt az eladónak, amint a vevő jelzi, hogy megérkezett az áru. Ha nem érkezik meg, abból persze lehet vita, de a negatív vásárlói visszajelzések (ugyanolyan pontozási rendszer van, mint az Amazonon, ötből négy és fél csillagos átlag már problémás eladót jelez) és feketelistázott vásárlók alacsony aránya azt mutatja, működik a rendszer. Persze ki a fene akar magára haragítani egy drog- vagy fegyverdílert, akinek előtte megadta a postacímét? A jó értékelésért küzdő eladók vevőszolgálatot tartanak fenn, visszafizetési garanciával, akciókkal, leárazásokkal, ingyen szállítással, és a legális kereskedelemben megszokott vevőcsalogató trükkökkel csábítják magukhoz a vevőket. Ami persze teljesen logikus, mégis egészen bizarr látni az „egyet fizet, kettőt kap” akciót mondjuk kokainnal vagy lopott hitelkártyaszámmal.

Minden eladó

A választék letaglózó, mind mennyiségben, mind sokszínűségben. Vannak például fegyverek. A júliusban a müncheni plázában lövöldöző ámokfutóról a nyomozás kiderítette, hogy a sötét webről szerezte be a 9 milliméteres Glock 17-es pisztolyt, amivel 9 embert ölt meg, mielőtt magával is végzett. Egészen sokkoló azzal szembesülni, hogy a legnagyobb sötét webes piacokon kétpercnyi kattintgatás után találhatunk ugyanilyen fegyvert 1500 dollárért. De 4000 körül már Uzit is kap az ember, ajándék hangtompítóval.

Kapós árunak számít még a lopott hitelkártyaszám (8–10 dollárért adják, és tipikusan online vásárlásokra lehet használni őket, míg le nem tiltja a kártyát a gazdája), a hamis pénz (ezer euró hamis ötvenesekben 150 igazi euró körül megy), vagy a legális, pénzes online szolgáltatásokhoz való, több évre előre feltöltött előfizetés: HBO Go, Netflix, Spotify, pornóoldalak, bármi elérhető 2–5 dolláros áron. Hamis útlevél, kamu Rolex, Viagra, vírusok, bérbe vehető botnetek, Facebook-jelszótörő – tényleg minden van.

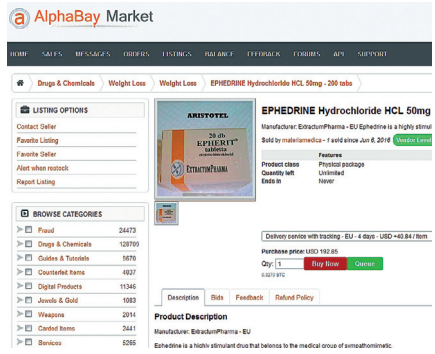
A legnagyobb kategória azonban egyértelműen a drogoké. Az eladók nem aprózzák el, láthatóan inkább a viszonteladókra utaznak, mint az egyszeri használókra. Ecstasy tablettából például kapható ezerdarabos kiszerelés, 1200 dolláros áron. A tablettákat aztán az utcán 5 dollár körül lehet eladni. De van tiszta MDMA kristály is, kilós kiszerelésben 4500-ért, ebből lehet ecstasy tablettát gyártani, aminek darabjában nagyjából 80–100 milligramm hatóanyag van, ki lehet számolni, micsoda profit van egy ilyen üzleten.

Egy drogprevencióval foglalkozó spanyol civil szervezet 2014-ben felmérte a sötét weben kapható illegális drogok minőségét, és arra jutott, hogy az online beszerzett szerek sokkal tisztábbak és megbízhatóbbak az utcai forrásúaknál. Szakértők szerint a nagy drogkartellek egyelőre nem tekintenek konkurenciaként a sötét webre, és mivel megvannak a bejáratott terjesztési csatornáik, nem is nagyon kísérleteznek vele.

Magyarországra elég sok eladó szállít, de hazai eladót aránylag keveset találtunk; ők jellemzően marihuánában és vényköteles gyógyszerekben utaznak. A magyar slágertermék az alacsony vérnyomásra és asztmára felírt Epherit tabletta (a termékleírások melletti fotókon jól látható a magyar csomagolás), amit több magyar dealer is árul a sötét weben, fogyasztótablettaként, bodybuildereknek zsírégetésre, és metamfetamin előállítására. Húsz tabletta a gyógyszertárban 547 forint, a sötét web piacterein 20 dollárért adják, ami éppen tízszeres különbséget jelent. De találtunk beszkennelt magyar útlevelet 20 dollárért, és hamis magyar személyi igazolványt, tetszés szerinti fotóval, névvel és adatokkal elkészítve 200-ért.

Nem minden fekete és fehér

Hogy milyen a sötét web? Egy része tényleg az, ijesztően, hátborzongatóan sötét – pedig az igazán brutális mélységeknek, a csak meghívásos alapon elérhető titkos piacoknak, a gyerekpornós fórumoknak a közelébe sem mentünk. Az, hogy maga az elv, a totális anonimitás sok esetben hasznos és jó dolgok forrása, nyilván nem ad felmentést az ilyenekért. Láttuk ezt már a torrent vagy a bitcoin esetében is: ahol mindent szabad, és nincs ellenőrzés, oda előbb-utóbb a rosszfiúk is beteszik a lábukat, és az igazságszolgáltatás csak pár lépés hátránnyal tudja követni őket.



Xanax, Rivotril, Epherit: a drogokon felül igazi slágertermékek a vényköteles nyugtatók és altatók is

Rengeteg router könnyen feltörhető

A rendszerszintű hiba sosem kecsegtet semmi jóval, de különösképpen igaz ez akkor, ha egy routert gyártó cégről van szó – jelen esetben a TP-Linkről.

Biztonsági szakértők súlyos hibát találtak a routereket (is) gyártó TP-Link termékeiben. A hiba komolyságát jelzi, hogy segítségével észrevétlenül törölhetők a beállítások, amelyeket egy saját konfigurációval felülírva arra is mód van, hogy a támadók az érintett hálózat teljes forgalmát egy saját proxi szerverre irányítsák át. Mindezt egy nagyon egyszerű, de annál inkább briliáns megoldás teszi lehetővé: a legtöbb router nemcsak saját IP-címén keresztül érhető el, hanem egy előre megadott hivatkozással is.
A Fritz!Box termékeknél a konfigurációs oldal nyílik meg akkor, ha a böngészőbe a fritz.box címet írjuk be, a TP-Link termékeknél pedig ugyanezt a funkciót a tplinklogin.net hivatkozás látja el.

A gond az, hogy ez utóbbi cím már nem a TP-Linkké, mivel a regisztrációja lejárt, és a vállalat nem hosszabbította azt meg időben. Egy szemfüles felhasználó lecsapott rá, így ha a TP-Link router tulajdonosok a fenti webcímet használnák a konfiguráció megváltoztatásához, akkor a router saját felülete helyett egy idegen weboldalra jutnak. És ebből semmit sem vesznek észre. A jó hír az, hogy a domain tulajdonosa a jelek szerint nem akarja kihasználni azt a lehetőséget, hogy milliónyi felhasználó hálózatához férjen hozzá, helyette pénzt szeretne, méghozzá elég sokat. Egy webcímekkel foglalkozó brókercég szerint a domaint 2,5 millió dollárért árulják.

A TP-Link ezt vonakodik kifizetni, mivel a kérdéses URL-t csak a 2014-ig eladott hálózati eszközöknél használták, aztán a vállalat áttérte a tplinkwifi.net címre. Viszont logikus módon még mindig rengeteg olyan eszköz van forgalomba, amelynek tulajdonosai a tplinklogin.netet használnák, a legfrissebb statisztikák szerint havonta még mindig 4,4 millióan keresik fel ezt a weboldalt.

A TP-Link routereket egy webcím segítségével kényelmesen konfigurálhatjuk. Most viszont az egyik érintett URL rossz kezekbe került.

A hónap adatlopási ügyei

Comdirekt: hozzáférték a fiókokhoz

A Comdirekt nevű, online felületen keresztül használható bank szervereit ismeretlenek feltörték, és hozzáférték az ott tárolt adatbázishoz. A július közepén lezajlott „akcióban" a belépéshez szükséges adatokat is megszerezték, és külföldi számlaadatokhoz is hozzájutottak. A Comdirekt elismerte a támadás tényét, amelyért állítólag egy hibás szerverfrissítés volt a felelős. A szolgáltató természetesen azóta már kijavította azt. A kétlépcsős azonosításnak hála anyagi kár nincsen, a támadók nem tudtak utalásokat indítani.

Bitburger: Lába kelt adatok

Szintén júliusban történt egy nagyon hasonló támadás a Bitburger ellen.
A támadók itt is hozzáférték a személyes adatokhoz, beleértve a teljes nevet, a postai címet és a belépéshez szükséges jelszavakat is. Szerencse a szerencsétlenségben, hogy a jelszavakat kódolták, ezért azokat legfeljebb visszafejtés után lehetne használni. A Bitburger természetesen az érintetteket értesítette, a hibát pedig kijavította; anyagi kár ezúttal sem történt.

Az Ubuntu fórum sem biztonságos

A Canonical közleménye szerint az Ubuntu Forumot támadás érte, amely során 2 millió felhasználó adatait szerezték meg ismeretlenek. A támadás során a felhasználói nevet és az e-mail címet szerezték meg, a jelszavakhoz viszont nem férték hozzá.

Bankoló trójai

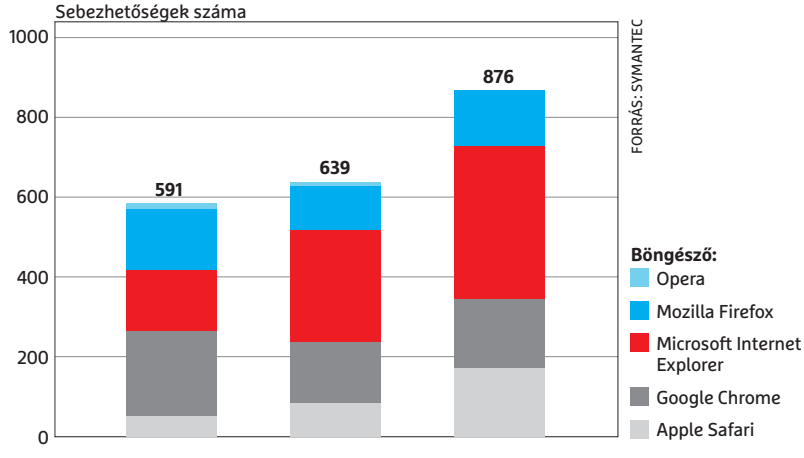
Egy érdekes és a felhasználók szempontjából nagyon veszélyes trükköt vetettek be a Fakebank.B vírus fejlesztői: a mobiltelefonra telepedő alkalmazás az online bakoláshoz használt appokat támadja meg, hogy ne tudjunk velük belépni. Az app érvénytelen jelszó miatt utasítja el a belépést, így sokan a mobillal rögtön felhívják a bank ügyfélszolgálatát; és ez a trükk. A csalók a hívást eltérítik, így szerzik meg a személyes adatokat.

52 hiba a Flashben

Az Adobe Flash már a végnapjait éli, de valószínű, hogy még évekig velünk fog maradni, így az Adobe-nak folyamatosan kell kiadnia a javításokat. A menetrendszerűen érkező patchek közül a legutóbbi különösen sok hibát, szám szerint 52 darabot javított.
A folt a Priority 1-es minősítést kapta, ajánlott gyorsan telepíteni. A hibák a 22.0.0.192-es és későbbi verziókat érintik; vannak már kártevők, amelyek őket keresik.

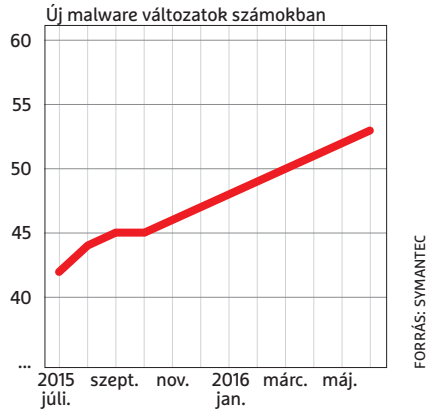
Kényelem vagy biztonság?

Még mindig az Internet Explorerben találják a legtöbb biztonsági hibát, de más gyártók termékei sem mentesen a sebezhetőségektől. Az elmúlt évben 876 kritikus biztonsági rést találtak a Symantec szakemberei.



Androidos kártevők

Havonta átlagosan egy-két új víruscsalád jelenik meg, de ennél természetesen sokkal nagyobb egy családon belül az új variánsok száma



iOS hibát vegyenek

Jobb később, mint soha: az Apple is csatlakozott azon gyártók táborához, akik vérdíjat fizetnek minden olyan sebezhetőségért, amelyet valamelyik termékében találnak. Az Apple természetesen az iOS-ben lévő hibákért fizet, ráadásul nem is rosszul: a legnagyobb összeg, amely az igazán veszélyes, a személyes adatok megszerzését is lehetővé tevő, a boot loaderben felfedezett hibákért jár, 200 ezer dollár. Ez elég gáláns ajánlat, ha figyelembe vesszük, hogy a Microsoft a hasonló programjában átlagosan 1500 dollárt fizet ki alkalmanként a becsületes „megtalálóknak".

Megint biztonságosabb lesz a Gmail

A Google újfent csavar egyet a biztonsági kapcsolón, és mostantól minden olyan, levélbe ágyazott linknél figyelmeztetni a felhasználót, amely potenciálisan kártékony kódot tartalmazó weboldalra mutat. A figyelmeztetés nemcsak a weben megnézett leveleknél fog látszani, hanem természetesen az okostelefonos alkalmazásból megnyitott dokumentumoknál is. A Google azt fogja elküldeni, hogy a számára rendelkezésre álló eszközökkel (amin lehet a Sender Policy Framwork és a DKIM is) nem tudta ellenőrizni, hogy az adott link biztonságos-e. A leveleket a szolgáltatás úgy fogja megjelölni, hogy a küldő avatárjába egy kérdőjelet illeszt be. A linkekre ettől még rá lehet kattintani, de mielőtt a Gmail átirányít a hivatkozásban megjelölt címre, figyelmeztetést jelenít meg.

A Google már most közölte, hogy előfordulhatnak majd téves riasztások, főleg a szolgáltatás indítása után közvetlenül, viszont a vállalat a jobb félni mint megijedni elvet szem előtt tartva minden kétes esetnél figyelmeztetni fogja a felhasználókat. A Google, ahogyan mindig, most is hullámokban fogja aktiválni az újdonságot, így akár hetekbe is telhet, mire a módosítás mindenkihez elér.

Adatlopás merevlemezzel

Már meg sem lepődünk azon, hogy egyre rafináltabb módszereket találnak a kutatók/szakértől arra, hogy egy adott számítógépről az adatokat ellopják. Persze még mindig jobb, ha ezeket a módszereket kutatók fedezik fel, mert ők rendszerin nem élnek vissza felfedezéssel, hanem közzéteszik az eredményeket, hogy mindenki levonhassa belőlük a megfelelő tanulságot. Ezúttal az izraeli Cyber Security Research Center fejlesztői találtak egy felettébb érdekes módot arra, hogyan lehet az adatokat lefülelni – ez ezt most akár szó szerint is érthetjük. A módszer azért nagyon figyelemre méltó, mert az internettől elszigetelt gépeket is sebezhetővé teszi – pedig ez a gyakorlat nagyon népszerű, sokan tartják úgy, hogy igazi védelmet csak az jelent egy adatbázis számára, ha az nem hozzáférhető az interneten keresztül.

Korábban már felfedezték, hogy a géphez csatlakoztatott hangszórón keresztül is lehet adatokat kinyerni – ami ellen még könnyen lehet védekezni, hiszen ezeket az eszközöket egyszerű nem csatlakoztatni. Most azonban arra is rájöttek, hogy a merevlemez által keltett zajokat is lehet mérni; elsősorban azt, amelyik az író/olvasófej mozgatásából ered. Amikor a fej megáll, az jellegzetes zajt ad, és ezt a zajt lehet használni arra, hogy információt küldjenek a számítógépről. A módszer sikerességéhez fizikailag is hozzá kell férni a géphez, mivel kell rá telepíteni egy olyan programot, ami megkeresi az értékes információkat, majd lefordítja azokat olyan formába, hogy a HDD olvasófejének mozgatásával – egyfajta morze kódként – is lehessen őket továbbítani. Az adatokat bármilyen, a közelben elhelyezett notebook vagy telefon tudja értelmezni, de megoldást jelenthet a diktafon is, hiszen annak felvételét később bármilyen PC-vel lehet elemezni.

Az eljárást DiskFiltration névre keresztelték el, és bár nem túl gyors, ha csak kevés adatot kell megszerezni, életképes alternatíva lehet. A mérések szerint egyébként óránként kb. 10 KB adatot lehet továbbítani, ami egy átlagos, személyes adatokat tartalmazó adatbázisnál nagyjából 100 rekordot jelent.

1 millió mérföld

Ekkora jutalmat kapott egy 19 éves férfi, aki több, a United Airlines webes szolgáltatását érintő hibát is jelzett a légitársaság felé. Oliver Beg a hibák kihasználása révén az Amsterdam-Las Vegas távolságot 5 dollárból tette meg, amely ráadásul mégcsak nem is viteldíj volt, hanem a különféle adók fedezésére szolgált. Nyilván csak részben fedezve azokat. A fiatalember emellett más hibákat is talált, amelyek segítségével a légitársaság weboldalán keresztül a nála vásárlók különféle adatait lehetett megszerezni. Egyelőre nem nyilvános, hogy pontosan milyen hibákról van szó, az viszont ismert, hogy Beg a legkomolyabb sérülékenységért 250 ezer mérföldet kapott, míg a többi kisebb hiba összesen ennek háromszorosát „érte". Egyébként nem Beg az első, akit a United mérföldmilliomossá tett, múlt hónapban ráadásul ketten is voltak olyan szerencsések, hogy megkapták ezt a díjat. Persze ehhez azért az önzetlenségük és a tisztességük is kellett.

A leggyengébb láncszem

Az utóbbi hetekben a Pokémon Gón volt a sor, hogy felelős legyen mindenért, ami rossz a fejlett világban, ezzel ideiglenesen felváltva a Facebookot és a Windowst.

Nem mintha ezek egyike sem okozna problémákat, de a szerepüket jócskán túlértékeljük, ahogy néha furcsa módon a vírusokét és hackerekét is. Jóformán hetente előfordul, hogy valamelyik közösségi hálózaton egy közszereplő vagy celeb a fiókja feltörésére hivatkozva próbál visszatáncolni az előző nap közzétett véleményétől, miután kijózanodott, vagy csak ráébredt, hogy a közönsége nem volt vevő az üzenetére. Ennél is gyakrabban kerülnek elő a titokzatos szupervírusok annak indokaként, hogy miért fertőződött meg valaki gépe tudtán kívül egy-két vagy tízezer vírussal, netán 1 TB pornóval. Ami egyenként még viccesen szánalmas, ilyen nagy gyakorisággal már sokak számára hihetőnek tűnik, főleg, hogy a későbbiekben őket is felmentheti a felelősség alól.

Mindezek ellenére az említett leggyengébb láncszem sok esetben, sőt, az informatika folyamatos térnyerésével egyre inkább az ember. Különösen az az ember, aki bár egyrészről lassan mindent a vírusok, hackerek (és a CIA) művének tart, de mégsem szerez be egy rendes védelmi csomagot, mert ő „ésszel netezik", sőt csalhatatlanul.

A kevélység bűne

Úgy tűnik, sokkal többet feltételezünk saját biztonságtudatosságunkról, mint amilyen erős az a valóságban, és egy 2013-as, a North Carolina State University által végzett vizsgálat jól demonstrálta mindezt. Bár a megkérdezettek 89 százaléka a teszt előtt biztosra állította, hogy őt egyáltalán nem lehet becsapni adathalász e-mail-üzenettel, ám a próba során azok aránya, akik a támadóktól jövő phishing üzeneteket valóban nagy biztonsággal képesek voltak megkülönböztetni az igazi levelektől, már csak 7,5% volt.

Vonzó fotót tartalmazó profilokra – lehet az hamis is – a statisztika szerint sokkal többen kattintanak. Már egy 2008-as kísérletnél bebizonyosodott, hogy egy hamis adatlap szimpatikus kísérőszöveggel és egy impozáns fotóval (ami Marcus Vick amerikai profi futballistát ábrázolta) pár nap alatt több mint száz „barátot" gyűjtött össze. Valójában sosem tudhatjuk, a magát bemutató személy valóban az-e, akinek mi látjuk, ezért is értelmetlen, amikor netes vitában érvként használja valaki, ha „ellenfelének" profilképe nem portré.

A közösségi oldalakon ezért lehetőleg ne jelöljünk vissza ismeretleneket, és ne beszélgessünk teljesen idegenekkel. Ismeretlenekkel való esetleges személyes találkozás előtt hasznos, ha minél több platformra átúsztatjuk a kapcsolattartást, ehhez kérjünk privát e-mail-címet, konkrét közösségi oldali linket és/vagy telefonszámot. A valódi hús-vér embereknek általában mindig van pár Facebook-ismerőse, LinkedIn-barátja vagy Twitter-követője, ezzel a hamis profilok könnyebben kiszűrhetők. Ha valaki vonakodik az alternatív csatornákon (e-mail, Skype, telefon stb.)

történő kapcsolatfelvételre, az is gyanús jel lehet. A személyes találkozásnál pedig mindig tudjon róla valamelyik családtagunk, barátunk, hogy pontosan hova is mentünk.

Aki kíváncsi, hamar kattint

Nagyon sok a kíváncsi, hiszékeny ember, akik szinte mindenre kattintanak, legyen az egy olyan fontos kérdés, mint például „Mi az indiánneved?". A hibás felhasználói hozzáállást fényesen bizonyította ez a 2011-es facebookos átverés, ahol előre kellett lájkolni ahhoz, hogy megtudjuk, mi is az indiánnevünk. Több százezer netezőt ez sem bizonytalanított el, így az ő nevükben az üzenőfalukra posztolva roppant gyorsan nőtt a reklámozott alkalmazás és vele egy ékszerbolt népszerűsége.

Közben eltelt már 5 esztendő, vagyis a felhasználók réges-rég visszavonhatták volna a lájkot, de az ékszerbolt még most is 900 ezer FB-kedveléssel rendelkezik. Igaz, a hivatalos magyar brandek közé már jó egy éve nem sorolja be őket a Socialbakers, ám korábban e trükközés miatt olyan márkákat is megelőztek ott, mint a Milka, Samsung, Spar, Tesco, McDonald's, Telenor vagy éppen a Coca-Cola.

Az online biztonságban is sokat számít, hogy mit hiszünk el, illetve hogy mit veszünk észre. A hoaxok, spamek, social engineering trükkök sajnos már mindennaposak lettek; hamis PayPal-számlák, állítólagosan felfüggesztett banki accountok, hamis halálhírek és egyéb trükkök formájában folyamatosan szembesülhetünk velük. Emiatt az óvatosság és az úgynevezett forráskritika elengedhetetlen ahhoz, hogy a csalásokat, átveréseket megkülönböztessük a hiteles hírektől, üzenetektől. A mai világban senki nem engedheti meg magának azt a luxust, hogy az internetes közegben – ahol a másik fél annak mutatja és adja ki magát, akinek csak akarja – gondolkodás nélkül elhisz bármit.

Áldozatokra várva

Egy amerikai vlogger, a 21 éves Coby Persin 2015-ben egy egyszerű kísérletben mutatta be, milyen egyszerű lehet a pedofiloknak elcsalni a gyerekeket. A szülők engedélyével egy 12, egy 13 és egy 14 éves lánnyal kezdett el beszélgetni Facebookon, 15 éves fiúnak adva ki magát. Először készített ehhez egy hamis profilt, aztán bejelölte a három lányt.

A 13 éves Mikayla minden félelem és távolságtartás nélkül beszélgetett az idegen fiúval. Pár nap után Persin találkozót kért, amire a lány igent mondott. Még azt is elárulta, hogy a szülei nincsenek otthon, és a házukhoz legközelebbi parkba beszélte meg a randit. A második esetben a 12 éves Julianna is könnyen beleegyezett, hogy találkozzon az idegennel. Csak egy dolgot kötött ki, akkor kell találkozniuk, amikor az apukája nincs otthon. Felhívta magához Persint, akinek aztán ajtót nyitott. A 14 éves Jenna szintén hamar ráállt a találkozóra Persinnel, aki a házuknál vette fel. Jenna gondolkodás nélkül igent mondott az autós randira, és simán beszállt a furgonba, pedig teljesen másvalaki ült a volánnál, mint akivel az interneten beszélt.

A szülő felelőssége nagyon nagy, igenis folyamatosan tanulnia kell, hogy értse ezt a világot, és nézze meg, hogy mit csinál a gyermeke nap mint nap a gép előtt. Érdeklődjön, kérdezzen, figyeljen! (És az sem árt, ha kevésbé impulzívan kattint mindenre, mint a gyerek, akit megvédene az internet veszélyeitől.) Aki Coby Persin esetére netán úgy reagálna, hogy „csak az amerikaiak ilyen ostobák", lehet, hogy ugyanúgy túlbecsüli a földrajzi biztonságtudatosságát, mint legtöbben az informatikait.

Minden adatunk érték

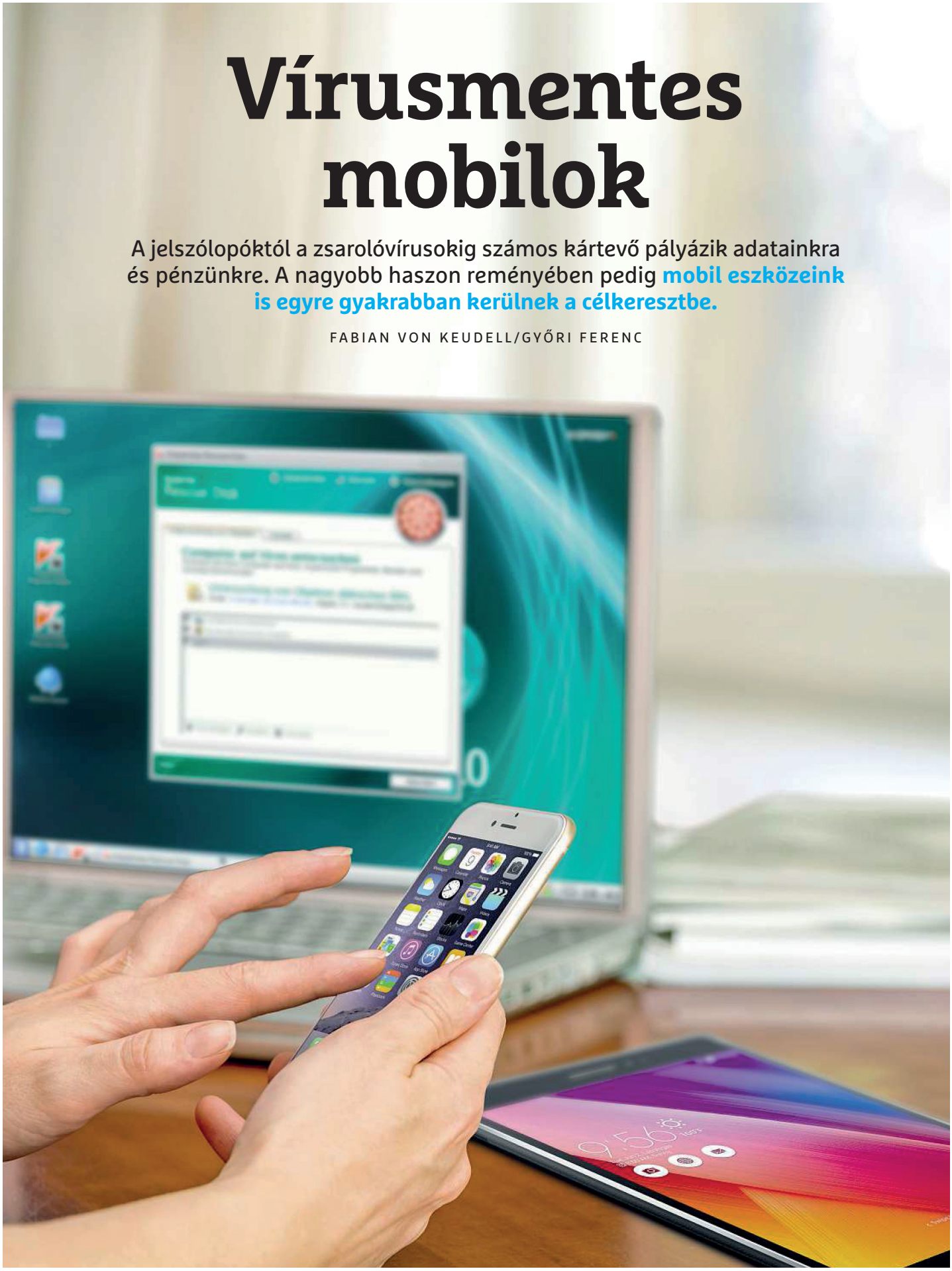
Nem árt tisztában lenni azzal, hogy akkor is lehet rólunk kép, „lenyomat" az interneten, ha mi magunk nem regisztráltunk, vagy nem osztottunk meg semmit. A barátok, ismerősök ugyanis sokszor kéretlenül megteszik ezt helyettünk, és feltöltik a közös kiránduláson készült fotókat, vagy egy eseményen megjelölnek bennünket, munkahelyünk, konferenciáink, sporteredményeink, így ezek a netes keresőkből elérhetőek. És mindez érvényes a gyerekeinkről csecsemőkoruktól feltöltött – esetenként meztelen – fényképekre is, amiket ha ráadásul nyilvános adatvédelmi beállítással osztunk meg, a pedofiloktól a gyerek későbbi rosszindulatú osztálytársaiig sokaknak teszünk a kedvére.

Azt is mindenkinek meg kell értenie, hogy jelszavunk a privát szféránkat védi. Sőt, a kellően erős és egyedi jelszó, valamint a lehetőség szerint mindenhol kihasznált kétfaktoros hitelesítés nemcsak a mi titkaink, adataink védelmét szolgálja, hanem családtagjainkét, barátainkét is. Hiszen így megakadályozhatjuk, hogy profilunkat feltörjék, és azzal másokat átverhessenek. A statisztikák ugyanis rendre azt mutatják, hogy az ismerősök nevében érkező levelekre, üzenetekre, linkekre már sokkal könnyebben kattintanak az emberek, így saját óvatlanságunkkal könnyen veszélybe sodorhatunk másokat.

Vírusmentes mobilok

A jelszólopóktól a zsarolóvírusokig számos kártevő pályázik adatainkra és pénzünkre. A nagyobb haszon reményében pedig **mobil eszközeink is egyre gyakrabban kerülnek a célkeresztbe.**

FABIAN VON KEUDELL/GYŐRI FERENC



Csak a tavalyi év során 362 000 zsarolóprogramot fedeztek fel, ami jelenleg a kártevők legrosszabb formájának számít, mivel titkosítja adatainkat, majd pénzt követel a visszafejtésükért. Az ESET szakértői szerint ez a támadási forma igen jövedelmező: a felhasználók egy jelentős része kifizeti a váltságdíjat, mivel nagyon kevesen készítettek biztonsági mentést adataikból. A gond csak az (mármint a zsaroláson kívül), hogy a bűnözők nem igazán megbízhatóak, így sok esetben nem küldenek feloldókulcsot, vagy az hatástalan. De nemcsak a titkosító trójaiak vadásznak a felhasználók pénzére, hanem olyan vírusok is, amelyek online banki adatainkat próbálják megszerezni. Mivel egyre többen mobil eszközeiket használják netes vásárlásra, bankolásra, vagy jóformán mindenre, nem csoda, hogy ezen a téren is egyre szaporodnak a kártevők, amik ellen fontos védekezni, különösen Android rendszert használóknak.

Védelem androidos kártevők ellen

A felhasználó- és fejlesztőbarát nyílt rendszer sajnálatos velejárója, hogy a vírusok a háttérben maradva bejuthatnak a rendszerbe. Ennek megelőzésére leginkább a megfelelő védőprogramokra van szükség. Valamint helyes rendszerbeállításokra és némi önuralomra.

Appengedélyek beállítása

Nagyon kellemetlenül hangzik, de az egyik legfontosabb eleme a biztonságnak, hogy minden egyes app telepítésekor – vagy 6.0 felett, amikor éppen aktuális az app számára – részletesen nézzük át a listát arról, mihez kér hozzáférést. Amennyiben ezen a listán például az SMS küldés és fogadás is szerepel (és nem egy SMS küldő appról van szó), az minimum gyanús. Ilyen esetben érdemes a Google segítségével kideríteni, másnak akadt-e már gondja az adott programmal vagy akár fejlesztővel. Azt, hogy a már telepített appokból melyik milyen engedélyekkel rendelkezik és mihez férhet hozzá, kissé kalandosan, de kideríthetjük. A rendszer beállításaiban az appokra egyenként koppintva az adatlapjukon láthatjuk az engedélyeiket is. Marshmallow-tulajdonosok az Engedélyekre koppintva egy újabb oldalra jutnak, ahol egyenként visszavonhatják ezeket. Hasonlóra ad lehetőséget az App Ops is Android 4.3-4.4.1 rendszert használók számára, Mindenki más tehet egy szívességet a Google-nak – egy újabb okostelefon vásárlásával. Esetleg kipróbálhat olyan biztonsági csomagokat, amelyek legalább jobban átláthatóvá teszik a harmadik féltől származó appok engedélyeit.

Különösen a 4.4-es és korábbi verziókkal kell résen lennünk, mivel azok már alig kapnak biztonsági frissítéseket, így a támadók könnyedén bejuthatnak az időközben felfedezett réseken. Az első lépés ismét a saját figyelmünk: csak a Google Play Áruházból származó appokat használjunk. Hogy erre a rendszer is vigyázzon, a Beállítások menü Biztonság részében tiltsuk le az Ismeretlen források engedélyezését. Ahhoz pedig, hogy az appokat frissen tartsuk, ami szintén kifejezetten jót tesz a biztonságnak, a Play Áruházat megnyitva a beállításokban koppintsunk az Alkalmazások automatikus frissítése sorra. Itt állíthatjuk be azt is, hogy eszközünk csak a Wi-Fi-hálózaton keresztül töltsön le frissítéseket, ha nem korlátlan forgalmú mobilnetes csomagot használunk.

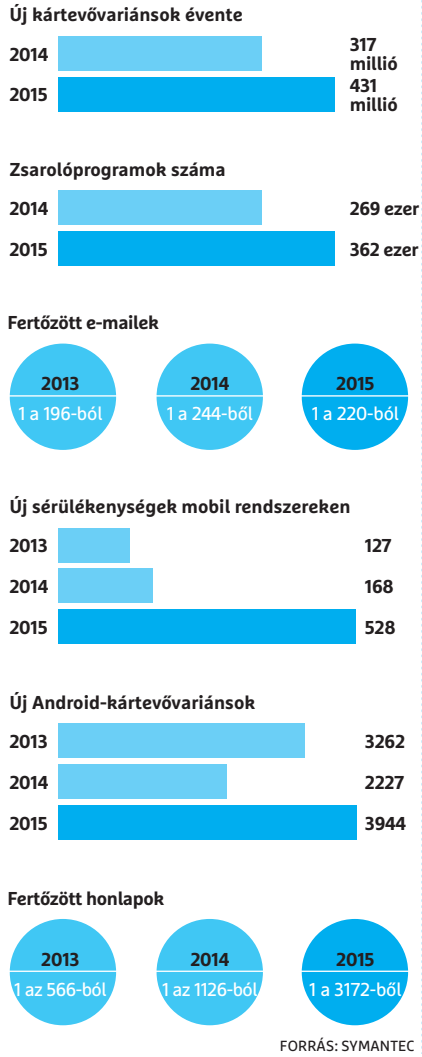
Biztonsági csomagok

A biztonsági csomagok használata elengedhetetlen Android alatt. Ennek éppúgy oka a rendszer népszerűsége, mint a nyíltsága. Valamint az a tény, hogy a felhasználók jelentős százaléka az operációs rendszer egy vagy akár két teljes generációval korábbi változatát használja – és a készülékgyártók nem óhajtanak a régebbi modelljeik frissítésével bajlódni, még ha azok képesek is lennének a modernebb rendszer futtatására. A legjobb appok listája a következő oldalon található, ABC-, és nem helyezési sorrendben. Mindenki szabadon választhat szimpátia, asztali verzió, vagy a képességek alapján.

A vírusvédelem után telepítsük a McAfee Financial Security for Androidot, ami ingyen elérhető a Google Play Áruházban. Ez az app beolvassa a fontos alkalmazásokat (például a banki appokat, vagy bármelyiket, amelyiket kiválasztunk erre), és hozzájuk rendel egy ellenőrző összeget. Onnantól kezdve a figyelt appok minden futtatásakor összeveti a friss összeget a tárolttal, hogy megállapítsa, változott-e a program, ami – hacsak nem történt verzió-frissítés – fertőzésre utalhat. Ilyen esetben természetesen letiltja a hozzáférést és értesíti a felhasználót. →

Vírusfertőzés

A támadók jelenlegi taktikája: zsarolóprogramok Windows alatt és különféle kártevők mobil eszközökön. A fertőzés legtöbb esetben e-maillel érkezik.



FORRÁS: SYMANTEC

Vírusvédelem-alapok

> Frissítések beszerzése
Engedjük, hogy a kritikus frissítéseket magától telepítse a Windows (a Win 10 amúgy is megteszi), a többi programot pedig rendszeresen ellenőrizzük.

> Vírusvédelem telepítése
De nem ingyeneseké, a fizetős programok több módon is védik a rendszerünket, például erős heurisztikus kereséssel.

> E-mail-fegyelem
Soha ne kattintsunk olyan linkekre és fájlokra a levelekben, amik ismeretlen feladótól érkeznek. Ismerősökére se feltétlen, ha hirtelen más nyelven kezdenek kommunikálni velünk.

> Csak hivatalos boltból
Használjuk az Apple és a Google hivatalos appboltját a programjaink beszerzéséhez.

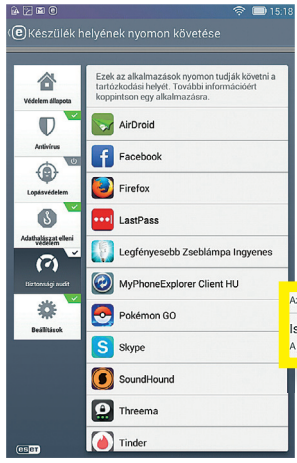
A Financial Security ellenőrzi a hálózati beállításokat is, hogy az appokat ne irányíthassa át a háttérben egy kártevő egy, a hackerek által üzemeltetett szerverre. Ezenkívül arra is figyelmeztet, ha nem biztonságos vezeték nélküli hálózatot használunk, ilyenkor – ha ragaszkodunk a neteléréshez – használjunk egy VPN megoldást.

Készüljünk fel a vészhelyzetre

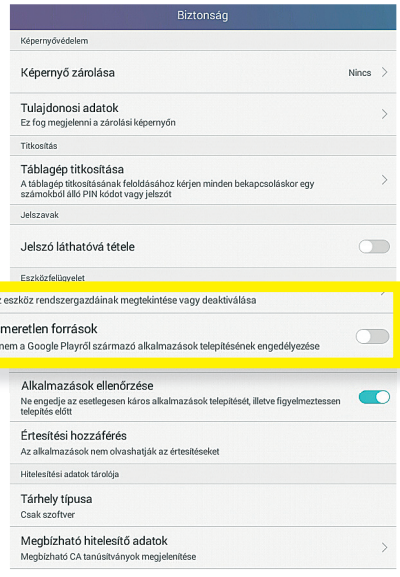
Androidos készülékünket sok esetben könnyedén megszabadíthatjuk egy kártevőtől akár víruskereső utólagos telepítésével is – még ha ez az elvesztett és kiszivárgott adatainkon nem is segít. Azonban az igazán komoly támadásokat, például zsarolóprogramokat csak a gyári adatok visszaállításával tüntethetjük el. Hogy ilyenkor (és a zsarolóprogramok miatt úgy általában) ne veszítsünk el adatokat, rendszeresen készítsünk biztonsági másolatokat. Erre a feladatra jól beválhat például a lemezmellékletünkön található Holo Backup, ami asztali rendszerünkből oldja meg ezt a feladatot. Bár az Android beépített adatmentő képességekkel is rendelkezik, az nem foglalkozik az appokkal, csak a felhasználói adatokkal.

A biztonsági másolat készítéséhez először is telepítsük a programot, majd a telefonunkon hivjuk be, vagy a névjegyében a Build szám folyamatos koppintgatásával csalogassuk elő a Fejlesztői lehetőségek menüt, hogy ott bekapcsolhassuk az USB-hibakeresést (kizárólag a mentés idejére!). Ezek után csatlakoztassuk okostelefonunkat a géphez USB-kábellel, indítsuk el a programot és válaszszuk a „Backup all without system apps" lehetőséget a menüjéből. Mentés előtt természetesen futtassunk le egy víruskeresést, hogy ne a fertőzött állapotot mentsük el. Mivel a vírusvédelem az új kártevőket nem képes 100% hatékonysággal felderíteni, hagyjuk meg a korábbi mentéseket, és csak akkor töröljük azokat, ha már egy hónapja nem talált semmit a védelem – és mi sem tapasztaltunk furcsaságokat.

Ahogy a program indításakor figyelmeztet is, nem minden modellel működik együtt simán, így ellenőrizzük a mentési és helyreállítási képességeit, mielőtt rábíznánk adatainkat. Ezek után, ha gépünk megfertőződik, csak állítsuk visz-



Az alkalmazásengedélyeket ellenőrizhetjük egyesével, vagy újabb Androidokon és appokkal akár összesítve is



Beépített biztonság

Android alatt a megfelelő beállításokkal csökkenthetjük a veszélyes appok számát. Ennél több védelemre azonban csak külső appokkal számíthatunk

Vírusvédelem Android rendszerekre	Bitdefender Mobile Security	Cheetah Mobile CM Security	ESET Mobile Security & Antivirus	G Data Internet Security	Kaspersky Internet Security for Android	Qihoo 360 360 Security	Sophos Mobile Security	Symantec Norton Mobile Security	Trend Micro Mobile Security
Verzió	3.2	2.10	3.2	25.10	11.10	3.6	6.0	3.14	7.0
FELISMERÉS									
Felismerési arány	100%	99,90%	100%	99,60%	99,90%	99,90%	100%	100%	99,90%
Hamis pozitív jelzések Google Play Áruházból származó appoknál	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hamis pozitív jelzések más appboltokból származó appoknál	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TELJESÍTMÉNY									
Nincs hatása az akkumulátor élettartamára	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Nincs hatása a készülék sebességére	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Az alkalmazás nem igényel komolyabb adatforgalmat	●	●	●	●	●	●	●	●	●
KIEGÉSZÍTŐ FUNKCIÓK									
Lopásvédelem (távoli lezárás/távoli törlés/lokalizálás)	●/●/●	●/●/●	●/●/●	●/●/●	●/●/●	●/●/●	●/●/●	●/●/●	●/●/●
Hívások szűrése	○	●	●	●	●	●	●	●	○
Üzenetek szűrése	○	○	●	●	●	●	●	○	○
Fertőzött honlapok elleni védelem	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Szülői felügyelet	○	○	○	●	○	○	●	○	●
Adatmentési lehetőség	○	○	○	○	○	○	○	●	○
Eszköztitkosítás támogatása	○	○	○	○	○	○	●	○	○

● igen ○ nem Forrás: AV-TEST

sza a gyári adatokat, majd pedig a Holo Backupból a legutolsó tiszta mentést, a Restore gombbal.

iOS eszközök védelme

Az asztali Windowstól és az Androidtól eltérően az Apple operációs rendszere alapvetően jól védett a támadások és vírusok ellen. Ami jó hír, mivel az Apple tiltja a vírusvédelmi programokat, az iOS ugyanis nem enged az appoknak komolyabb hozzáférést a rendszerhez. Ennek ellenére a múltban többször is felbukkantak olyan támadások, amik megfertőzték a tableteket és okostelefonokat, azokon a sérülékenységeken keresztül, amik a Jailbreak telepítését is lehetővé teszik. A Jaibreakkel telepíthetőek olyan appok, amik nem a hivatalos boltból származnak, de egyben veszélyeztetik is a rendszer biztonságát, mivel a támadók kernel szinten is elérhetik az OS-t. Szerencsére megfelelő beállításokkal és appokkal sokat tehetünk a biztonság javításáért.

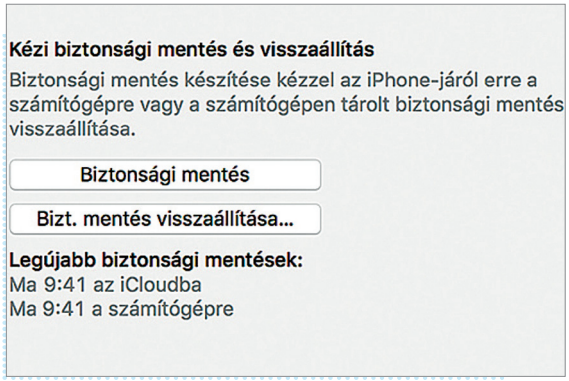
Alapvető védelem

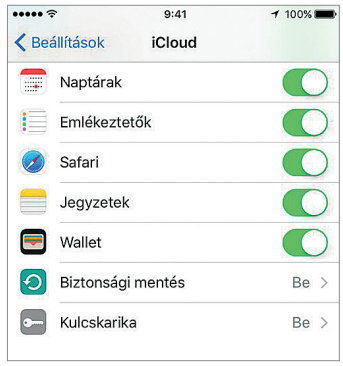
Nyilván senkit nem lep meg a legegyszerűbb tipp: rendszeresen telepítsük a rendszerfrissítéseket iOS eszközökre. Azt, hogy letölthető-e újabb verzió, a Beállításokban az Általános menü Szoftverfrissítés pontjára koppintva ellenőrizhetjük – persze csak ha éppen csatlakoztunk a Wi-Fi-hálózathoz. Hasonlóan lényeges az appok frissen tartása is. Ezt pedig a Beállítások iTunes és App Store menüpontjában intézhetjük el (ha már bejelentkeztünk), az automatikusan letöltendő tartalomtípusok kijelölésével. És ha már itt járunk, érdemes letiltanunk a mobil adatforgalom használatát a letöltésekhez, hogy az iOS csak a vezeték nélküli hálózatokon keresztül töltse le a frissítéseket, ezzel kímélve a mobilnetünk letöltési keretét.

Jailbreak-felderítés

Ahhoz, hogy megállapítsuk, megfertőződött-e okostelefonunk vagy tabletünk (illetve hogy mekkora veszélyben vagyunk), le kell ellenőriznünk Jailbreakre. Az ellenőrzés legkényelmesebb és biztonságosabb módja a Lookout használata. Az app amellett, hogy lopásvédelem modult is tartalmaz, figyelmeztet, ha a rendszerünk nem biztonságos, akár a Jailbreak, akár az elavult iOS verzió a veszély forrása. Ezenkívül képes ellenőrizni az appok hitelességét, és figyeli azok működését is, gyanús tevékenységek után kutatva. Amennyiben bármelyik appot fertőzöttnek jelzi, azt azonnal távolítsuk el, és telepítsük újra az App Store-ból.

A felhőmentés mellett készíthetünk biztonsági másolatot az iTunesból is, ami életet menthet, ha a felhőbe a vírus is felkerült





iOS-vészmegoldás

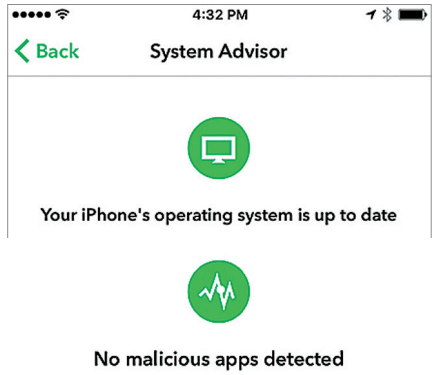
Rendszeresen készítsünk felhőmentést adatainkról, mivel vírustámadás esetén törölnünk kell eszközünk teljes tartalmát

Adatmentési stratégiák

Ha egy eszközünk megfertőződött, mire észrevesszük a bajt, már csak a teljes rendszertörlés segíthet. Ahhoz, hogy ilyenkor ne veszítsük el az adatainkat, éppen úgy biztonsági másolatot kell készítenünk róluk, mint Android, vagy akár Windows alatt. Erre két lehetőségünk is van az iOS-ben. Az első az automatikus biztonsági mentés az iCloud adatfelhőbe. Ez nagyon kényelmes, ám hátránya, hogy a vírus is felkerülhet a felhőbe, még mielőtt észrevennénk a jelenlétét a rendszerben, és adataink helyreállításakor minden esetben visszatöltenénk a fertőzést is. Szerencsére a kártevők többsége csak a rendszerrel és az appokkal törődik, a felhasználói adatokkal nem, így ez a módszer is beválhat legtöbb esetben. Különösen mivel az appokat amúgy sem a mentésből állítja vissza ilyenkor a rendszer, hanem újra letölti. További jó hír, hogy az iCloudban 5 GB tárhelyet ingyen kapunk a mentéseinkhez, amit a Beállítások menü iCloud sorára koppintva kapcsolhatunk és állíthatunk be.

A másik lehetőség a helyi biztonsági másolat, asztali számítógépünkre. Mivel ez nem automatikus, így nem kerülhetnek be véletlenül fertőzött fájlok a mentésbe, legalábbis, ha odafigyelünk. Éppen ezért első lépésként mindig ellenőrizzük a rendszer vírusmentességét. A biztonsági másolat készítéséhez csatlakoztassuk az eszközt a számítógépünkhez, indítsuk el utóbbin az iTunest, végezzük el a megbízhatósági procedúrát, ha szükséges, majd válasszuk ki a programban a megfelelő készülék ikonját. Az Összegzés oldalon a Kézi biztonsági mentés és visszaállítás alatt készíthetjük el a másolatot.

Ha észrevesszük, hogy okostelefonunk vagy tabletünk fertőzött, eljött az ideje a teljes törlésnek és helyreállításnak. Ehhez koppintsunk a Beállítások > Általános > Visszaállítás > „Összes tartalom, beállítás törlése" elemre. Az újraindítás után az eszköz azonnal rákérdez a meglévő felhőmentésre, ha pedig csatlakoztattuk számítógépünkhöz, az iTunesban ugyanott ahol elkészítettük a biztonsági másolatot, vissza is állíthatjuk azt.



A Lookout app ellenőrzi operációs rendszerünk biztonságát és a telepített appok hitelességét

Hordozható töltők telefonhoz

Kevés az egynapos üzemidő? A hordozható külső akkumulátorokkal az egyhetes üzemidő is elérhető, de nem mindegy, hogy milyen áron. Tesztünkkel a legjobb ajánlatokat keressük.

ROBERT DI MARCOBERARDINO/ROSTA GÁBOR

Már a VW dízelmotorjait érintő botrány előtt is tudtuk, hogy a gyártók által megadott specifikációk nem vehetők szentírásnak – és kevés olyan kategória van, ahol ez feltűnőbb, mint az okostelefonokhoz gyártott külső akkumulátoroknál. A Power Banknak is nevezett hordozható töltők ugyanakkor nagyon hasznosak, hiszen egy sokat használt okostelefon üzemideje gyakran még az egy napot sem éri el, így könnyen előfordulhat, hogy készülékünk pont a legkellemetlenebb időpontban merül le – legyen szó akár egy különösen értékes Pokémon befogásáról vagy a szállás megtalálásáról egy idegen városban. Egy legalább 5000 mAh-s akkuval a legtöbb, általunk használt hordozható eszközt feltölthetjük, jó esetben akár többször is. Már csak az a kérdés, hogy a gyártó által megadott 5000 mAh a valóságban mennyinek felel meg!

Széles spektrum

Méréseinkből hamar kiderült, hogy az egyformának hirdetett kapacitású akkumulátorok valós teljesítménye tág határok között mozog – és hogy a névleges kapacitást egyikük sem éri el. Ezen a téren a legjobban teljesített az Anker PowerCore+ sorozatának legnagyobb darabja, de még ez sem hozta közel sem a 26 800 mAh-t – helyette „csak” 18 371 mAh-t vehettünk ki belőle. Ezzel az értékkel ez tesztünk legnagyobb kapacitású versenyzője, amellyel nemcsak 5–8-szor is feltölthetünk egy átlagos okostelefont, de még egy középkategóriás noteszgépet is elindíthatunk párszor. Az Anker további előnye, hogy óriási kapacitásához mérten viszonylag gyorsan, 8:30 óra alatt feltölthettük. Mindezért persze fizetnünk kell, a PowerCore+ 26800 viszonylag drága. Az ECT PowerBank 22400 jóval olcsóbb, viszont 22 400 mAh helyett csak 14 730 mAh-t kínál, 21 órás töltési ideje pedig azt jelenti, hogy legalább egy nappal előre kell gondolkoznunk vele kapcsolatban.

Ajánlott akkumulátorok

CHIP Tesztgyőztes

Kapacitás

Az Anker PowerCore+ (körülbelül 25 000 forint) közel 18 000 mAh-nyi kapacitást és meglepően rövid töltési időt kínál, ráadásul egy időben három eszköz is tölthető róla.

CHIP Legjobb vétel

Kedvező ár

Az EC Technology feleannyiért beszerezhető, mint az Anker óriása. Körülbelül 14 000 mAh-nyi kivehető energiára és három USB-portra számíthatunk tőle, de nagyon lassan töltődik.

Összegzés

> Nagy kapacitás: Egyedül a mezőny első helyezettje rendelkezik 18 000 mAh-t meghaladó kapacitással.

> Jó hordozhatóság: A 174 grammos Kanex GoPower lett tesztünk legkönnyebb versenyzője.

> Töltés és kisülés: Csak a mezőny körülbelül fele képes egyszerre töltődni és töltést leadni, ilyen például a Verbatim Dual USB.

Összegezve a méréseket, elmondhatjuk, hogy a kivehető energiamennyiség általában 25–35 százalékkal elmarad a névlegestől, és a kapacitás egyenes arányban növekszik a tömeggel is. A tesztelt készülékek 585 és 147 gramm közöttiek, az utóbbi tömeg pedig már elég kellemetlenül tudja húzni nemcsak a zsebünket, de a hátizsákunkat is.

Azok számára, akik egyszerre több eszközt is szeretnének tölteni (például okosórát és telefont), olyan modellek is rendelkezésre állnak, amelyeken több kimenet van. A standard a kettő, de van három USB-porttal rendelkező eszköz is. Ritkaságszámba megy viszont, hogy egy akkut egyszerre lehessen töltésre használni és őt magát tölteni – a táblázatban szereplő húsz darab, valóban kiváló készülék közül csak tíz képes erre.

Jópofa kiegészítők

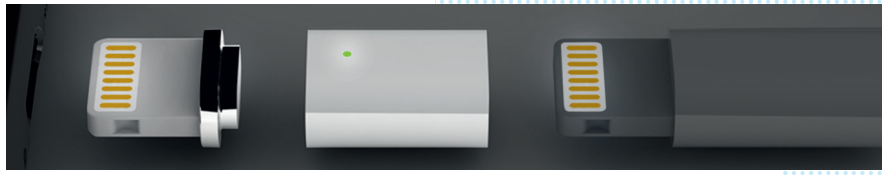
A külső akkumulátorok kínálata mellett a hozzájuk tartozó kiegészítők száma is növekszik. Közöttük olyan érdekességeket találunk, mint például mágneses töltőkábelt, amellyel a MacBookoknál használt MagSafe rendszert utánozhatjuk le telefonunkon. A hordozható külső töltők alternatívája lehet egy saját akkumulátorral kombinált védőtok, mint például a Mophie Juice Jack Plus az iPhone esetében. Végül, de nem utolsósorban ott a ChargeKey, egy apró, kulcskarikára rögzíthető adapter, amellyel mindig magunkkal vihetünk egy töltésre használható rövid kábelt.

Arkin ChargeKey: Sosem maradunk kábel nélkül

A körülbelül 3000 forintos ChargeKey segítségével biztos, hogy mindig lesz nálunk megfelelő töltőkábel

Rejtett akkumulátor

A Mophie Juice Pack egy tokba épített külső akkumulátor az iPhone-hoz, amivel plusztömegért és vastagságért cserébe megnyújthatjuk az üzemidőt



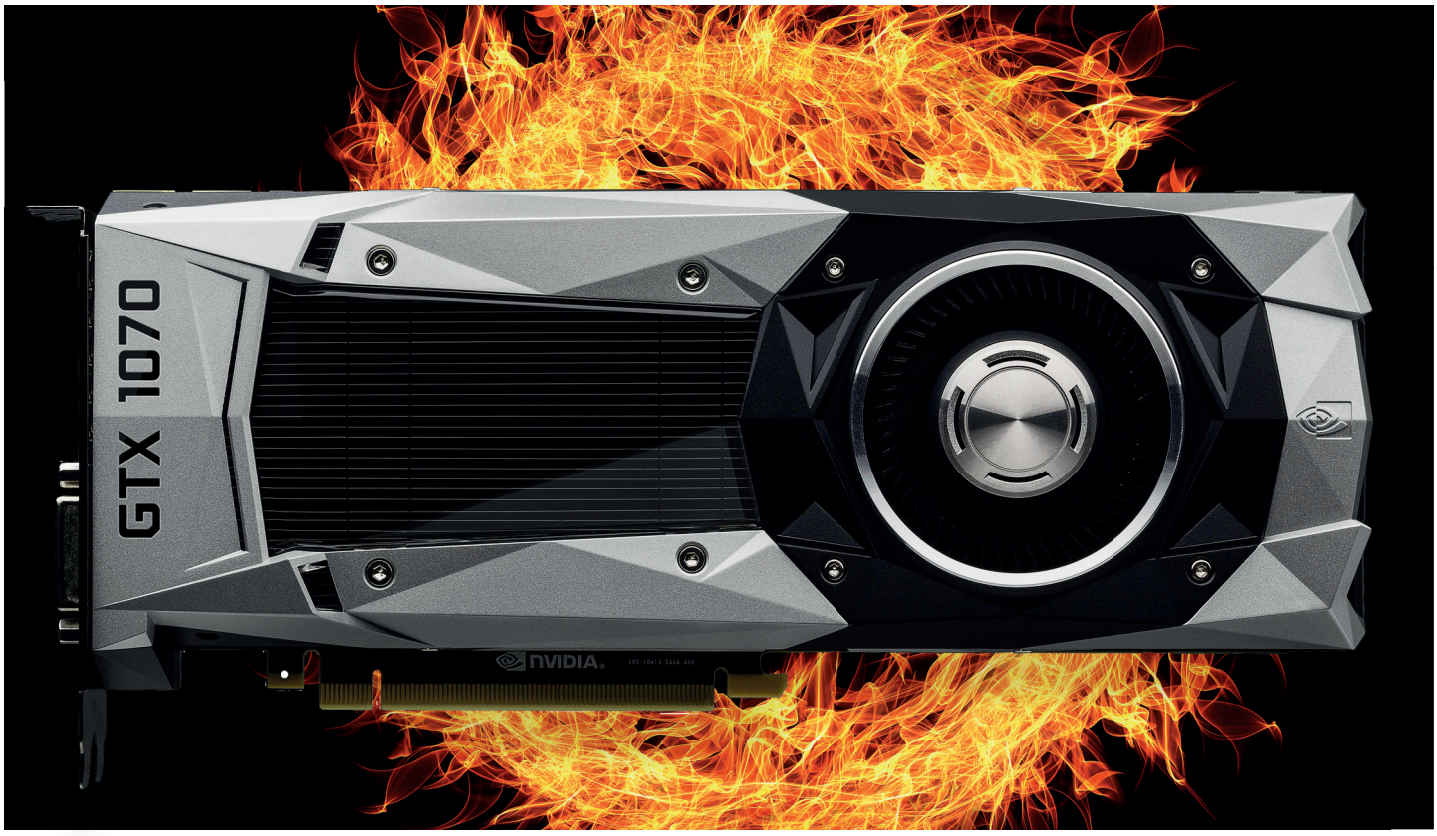
Mágneses kábelek

A MacBookoknál használt, mágneses rögzítésű töltőkábelt utánozza több cég is, így a Znaps vagy az OKCS is kínál különböző telefonokkal kompatibilis adaptereket

Külső akkumulátorok > 5000 MAH FELETT

		Összpontszám	Szolgáltatások (20%)	Teljesítmény (70%)	Tömeg (10%)	Maximális töltőáram (mA)	Névleges kapacitás (mAh)	Mért kapacitás (mAh)	Töltési idő (óra)	USB-kimenetek száma	Szimultán töltés és kisütés	Töltöttségi szint jelzése	Zseblámpa	Hordtáska	Méretek (mm)	Tömeg (gramm)
1	Anker PowerCore+ 26800	86,9	83	100	3	3000	26 800	18 371	08:30	3	○	10 db LED	○	●	180×80×24	585
2	Anker 2. gen. Astro E7	73,5	100	72	31	3000	26 800	16 414	23:02	3	●	4 db LED	●	●	166×80×22	450
3	Voltcraft PB-19	60,4	39	70	36	2100	20 800	15 744	22:00	2	○	4 db LED	●	○	160×80×22	429
4	XLayer Powerbank 20000	59,4	39	69	33	2000	20 000	15 141	20:38	2	○	4 db LED	●	○	160×82×22	442
5	EC Technology Powerbank 22400	58,9	50	66	27	2400	22 400	14 730	21:19	3	○	4 db LED	●	○	160×80×23	470
6	Kanex GoPower Pack (KBY20)	58,6	89	49	65	2100	11 000	8237	11:09	2	●	4 db LED	○	●	138×63×23	290
7	Verbatim Dual USB 12000 mAh	55,1	72	48	71	2100	12 000	7841	10:32	2	●	4 db LED	○	○	103×83×23	258
8	ednet Power Bank 10400	54,8	84	44	72	2100	10 400	7070	10:36	3	○	LCD	○	●	126×74×24	253
9	V7 Dual USB Powerbank PB11000	54,7	72	48	67	2100	11 000	7295	08:24	2	●	4 db LED	●		140×64×23	278
10	Anker PowerCore 13000	53,7	56	50	75	3000	13 000	9296	13:53	2	○	4 db LED	○	●	97×80×22	240
11	Intenso Powerbank 10400	53,4	72	45	75	2100	10 400	7392	10:39	2	●	4 db LED	○	○	89×44×44	242
12	ednet Powerbank 10000	53,3	72	46	67	2100	10 000	6689	07:52	2	●	4 db LED	●	○	142×62×23	278
13	Kanex GoPower Pack (KBY10)	52,6	89	37	89	2100	6000	4186	05:38	2	●	4 db LED	○	●	105×62×24	174
14	ednet Power Bank 7800	51,4	72	41	83	2100	7800	5489	06:59	2	○	LCD	○	●	76×76×22	201
15	TP-Link TL-PB10400	51,0	56	46	76	2000	10 400	7197	09:15	2	○	4 db LED	●	●	89×44×44	238
16	Verbatim Dual USB 9000 mAh	50,8	72	40	84	2100	9000	5745	08:37	2	●	4 db LED	○	○	103×64×23	200
17	PNY Mobile Power 7800	50,9	89	36	79	2400	7800	5280	10:05	2	●	LCD	○	○	103×64×23	224
18	Xqisit Power Bank 10400	50,8	56	46	74	2100	10 400	7103	09:07	2	○	4 db LED	○	○	138×63×23	248
19	Anker PowerCore 10400	50,8	56	46	74	3000	10 400	7337	10:14	2	○	4 db LED	○	●	97×80×22	244
20	CMX Emergency Powerbank EBP130	49,6	72	41	65	2100	13 000	8550	18:11	2	●	4 db LED	●	○	121×77×23	290

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–60,0) Belépőszint (59,9–45,0) Nem ajánlott (44,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100) ● igen ○ nem



Titáni erő féláron

A GTX 1080 testvére sokkal jobb ár-érték aránnyal kecsegtet, mint az aktuális csúcskártya, miközben specifikációi alapján olyan erős lehet, mint az előző generációs GTX TITAN X.

MR. TORGUE/PC GURU

Az előző számban már bemutattuk az Nvidia felsőkategóriás grafikus vezérlőjét, a GTX 1080-ast, ami maga mögé utasított mindent, amit eddig láthattunk, de cserébe kapott egy szerénynek távolról sem nevezhető árcédulát, amivel már megközelítette a prémiumkategóriának számító TITAN-ok világát. Az újdonság azonban ennek ellenére óriási siker, már több hónap eltelt a megjelenése óta, és még mindig ott tartunk, hogy a negyedmilliós kártyát a vásárlók viszik, mint a cukrot. Mondjuk tény, hogy aki beruház egy ilyenbe, az egy időre letudta a VGA-fejlesztést, de azért azt hittük, pár hét után elfogy majd a kezdeti lendület. A töretlen siker viszont jól mutatja, mennyire ki lett éheztetve a piac az utóbbi években. Nagyon kellett már a gyártástechnológia-váltás, ami komoly teljesítményugrást hozott magával. A GTX 1080 nagyjából 70 százalékkal gyorsabb a GTX 980-asnál, és már bemutatták az új TITAN X-et is, ami közvetlenül csak az Nvidiától rendelhető, horror áron, és alapvetően nem a játékosokat célozzák vele, de ha valaki 4K-ra szeretné bebiztosítani magát, hát adott a lehetőség.

De térjünk vissza a tesztünk főszereplőjéhez. A GTX 1070 mindent tud, amit a GTX 1080-as, mindössze annyi történt – ahogy az a specifikációs táblázatban is látszik –, hogy letiltottak benne néhány shadertömböt, és minimálisan csökkentették az órajelét. Utóbbi kicsit csalóka, mert míg a hivatalos átlag boost órajel tényleg a GTX 1080-asé alatt van, valójában ez a kártya is képes elérni 1800 MHz körüli tempót néhány játék alatt. A GDDR5X-es memória helyett ezúttal be kell érnünk GDDR5-tel, de abból a legjobbat kapjuk, 8 GHz-es példányok kísérik a GP104-es GPU-t, így nem valószínű, hogy sávszélesség-problémái lesznek. Minden más változatlan, tehát a tudását tekintve ugyanazzal a kártyával állunk szemben. Mit jelent mindez? Jobb VR-képességeket, kiegyensúlyozottabb vegyes üzemmódot (amikor a grafikus shaderek mellett compute shaderek is futnak), valamint kiváló multimédiás képességeket. Ezekkel az előző számban már bővebben is foglalkoztunk, viszont van pár apróság, ami akkor helyhiány miatt kimaradt.

Szebb lopott képek

Az utóbbi időben főleg konzolokon váltak elterjedtté a screenshotszerkesztők. Eleinte olyan felújított címekben tűntek csak fel, mint a The Last of Us, manapság azonban már vadonatúj AAA-s játékok is

rendelkeznek ezzel a funkcióval. Így lehet például az alapból mesésen kinéző Uncharted 4-ben még jobb screenshotokat csinálni. Az erre fogékony közönségnek tetszettek ezek az apróságok, és valószínűleg erre kapta fel a fejét az Nvidia, és építette fel a saját szoftveres megoldását, az Anselt. Ahhoz, hogy használhassuk, a játéknak támogatnia kell az újdonságot, de az Nvidia szerint egy délután alatt elvégezhetőek a szükséges módosítások, és már most tudni lehet egy tucat nagy címről, ami biztos kap patchet hozzá (többek között a The Witcher 3 és a The Division). Na, de mi mindent művelhetünk az Ansellel? Nos, amint aktiváljuk a játékon belül, befagyasztja az időt, és a kezünkbe adja az irányítást. Szabadon mozgathatjuk a kamerát, eldönthetjük, hogy milyen képet szeretnénk készíteni (simát, 360 fokosat, 3D-set, HDR-eset stb.), különböző effektekkel bolondíthatjuk meg a látványt, és az aktuálisnál jóval magasabb felbontást is használhatunk a tökéletes képek létrehozásáért.

Manapság egyre menőbb dolog 360 fokos képeket készíteni, amiket aztán vissza lehet nézni 3D-s szemüveggel, telefonnal vagy PC-vel is, úgyhogy nem lennénk meglepve, ha nemsokára elárasztanák a netet az anseles screenshotok. Viszont fontos megjegyezni, hogy bár az Ansel felülete egységes, a fejlesztőtől függ, hogy mit engedélyez használni a lehetőségek tárházából. Ha például attól tartanak, hogy a szabad kameramozgást kihasználva csalni lehetne, simán letilthatják ezt a lehetőséget.

A bemeneti késleltetés csökkentése

A különböző szinkronizációs technikákról már írtunk áprilisi számunkban, de talán érdemes röviden összefoglalni az alapokat. Ha nem használunk a megjelenítésnél semmilyen szinkronizációs eljárást, akkor nagyon reszponzív lesz a játék, de cserébe képtöréseket bámulhatunk az idő nagy részében, elvégre igen nagy eséllyel épp képkirajzolás közben érkezik meg egy új képkocka. Ha bekapcsoljuk a V-Syncet, akkor ez megszűnik, azonban lagtüskéket kapunk a megjelenítésben, mert ha nem készül el időre egy kép, akkor az előzőt kell újra megjeleníteni, és ha ez minden második képkockánál megtörténik, az nagyon zavaró tud lenni. Ezen hivatott segíteni a G-Sync és a FreeSync, amik a dinamikus képfrissítés használatát teszik elérhetővé, de egyelőre még nem túl elterjedtek.

Az Nvidia új Fast-Sync eljárása azok számára lehet érdekes, akik 60 Hz-es monitor előtt ülnek, de olyan játékokkal játszanak, amikben el tudnának érni akár több száz fps-t is. V-Sync nélkül ilyenkor képtöréseket kapunk, bekapcsolva pedig tökéletes 60 fps-t, de viszonylag nagy késleltetést. Ugyanis V-Sync mellett, ha a kártya elkészül az új képpel, pihenőt tart, hiszen minek strapálja magát, amíg nem tudja kirajzolni az elkészített képet. A Fast-Sync ezen változtat, ilyenkor is csúcsra járatja a kártyát, folytatja a képkockák generálását, és amikor eljön az új képkocka kirajzolásának az ideje, a legutolsót rakja ki, így a játék sokkal jobban reagál a mozgásunkra, frissebb lesz. A Fast-Sync valószínűleg elég kis réteget érint csak, akik ilyen körülmények között is (60 Hz-es monitor, Pascal GPU, nem túl erőforrásigényes játék) szeretnének minimális bemeneti késleltetést kapni, de nekik sokat jelenthet, például a legújabb Counter Strike-ban.

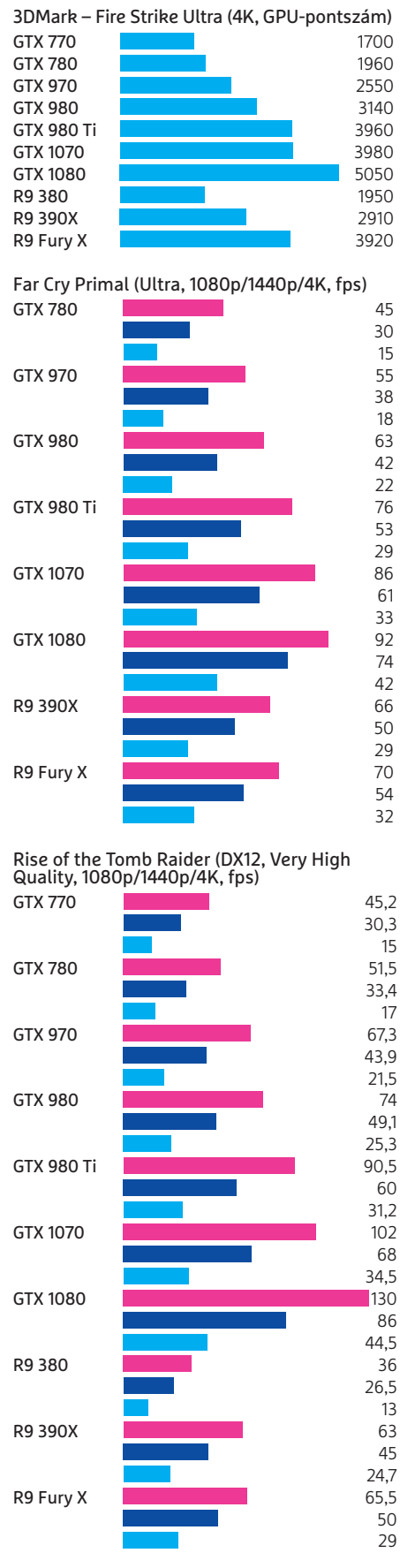
Vége a négykártyás konfigurációknak

A Pascal-architektúra eljövetelével változott a többkártyás rendszerek kezelése is. Eddig alapvetően úgy működött az SLI, hogy hidakkal összekötögettük a kártyákat, és élveztük a sebességtöbbletet. Megfelelő grafikus vezérlőket használva akár négy kártya is falhatta egyszerre a pixeleket. A GTX 1070 és a GTX 1080 azonban már csak párban szeretnek járni, és egyikük sem a nyitott kapcsolat híve. Mindössze néhány benchmark program fogja támogatni a négykártyás üzemmódokat, a játékoknak marad a kettő. A korlátozásra azért van szükség, mert elkezdtünk egyre magasabb felbontású kijelzőket használni, egyre magasabb frissítési rátával, az SLI-hidak viszont nem bírták a tempót, és elkezdték lefogni a kártyákat. Éppen ezért a Pascalok esetében a két kártyát úgy kötik össze a híddal, hogy mind a két SLI-csatlakozójukat használják erre, megduplázva az elérhető sávszélességet.

A régi, filléres hidakat használva már nem működik ez a funkció, hiába használunk belőlük kettőt, csak az egyik csatorna aktív, és az is 400 MHz-es lesz. Ha egy LED-es, merev hidat használunk, akkor már egy fokkal jobbá válik a helyzet, mert az órajel felmehet 650 MHz-re,

→

Mérési eredmények



A mérések részletes táblázata megtalálható az újság DVD-mellékletén

de továbbra is csak az egyik csatorna lesz aktív. A tökéletes együttműködésért be kell szereznünk egyet az új HB hidakból, amik 650 MHz-en használnak két csatornát.

Az Nvidia elmondása alapján 2560×1440-es felbontásig, ha csak 60 Hz-ig megyünk el, megfelelnek az őshidak. Amennyiben egy LED-es, minőségibb változattal rendelkezünk, akkor már 144 Hz-en sem fogja visszafogni a kártyákat a sávszélesség, és a 4K/60Hz sem akadály. E felett azonban (4K/144 Hz, 5K, surround rendszerek) már mindenképp be kell szereznünk egy modern hidat, különben a kártyák közötti lassú kommunikáció fogja majd vissza a rendszert.

Új versenyzők a pályán

Mint látható, kiegészítettük a múltkori mezőnyünket. Új belépő a főszereplőnk, a GTX 1070-es, de a jobb összehasonítás kedvéért beugrott a pár éve még slágerkártyának számító (de ma már alig valahol kapható) GTX 770 és az R9 380 is. Előbbi, úgy gondoltuk, már csak azért is jó viszonyítási alap is lesz, hiszen a két generációval ezelőtti x70-est köszönthetjük a személyében, ami valójában egy átnevezett GTX 680-as, minimális órajelemeléssel – tehát azoknak is érdemes figyelni a teljesítményére, akiknek még az első merítésből van Kepler-alapú kártyájuk.

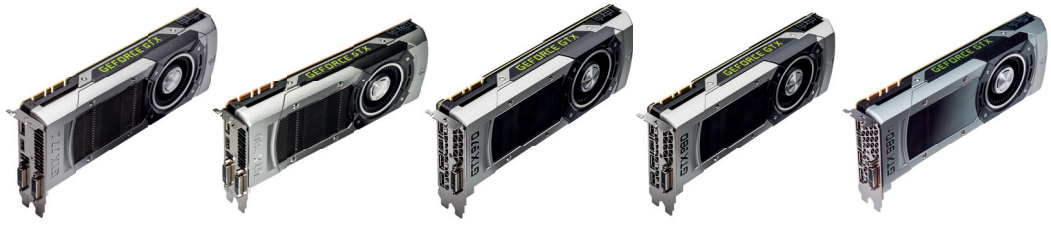
A GTX 1070-esből egy Founder's Edition landolt nálunk, ami elég jól bírta a kánikulát is, nem esett nehezére 80 fok alatt maradni, bár egy rosszul szellőző házban valószínűleg vissza-visszafogta volna az órajeleit a biztonság kedvéért. Egyébként teljesen ugyanúgy néz ki, mint a GTX 1080-as, ami nagyon jó hír, mert azt jelenti, hogy ezúttal a hátlapi fémlemezt sem spórolták le az „olcsóbb" szériánál.

GTX 1070 akcióban

És akkor most következzen a lényeg. Bár egy komolyan túlhajtott (4,5 GHz) Core i5-össel teszteltünk, azért 1080p-ben látni, hogy bizony ennyi erő mellett már könnyű processzorlimitbe futni. A GTX 1080 tesztjénél még csak sejtettük néhány játéknál, hogy emiatt nem a maximumot nyújtja a csúcskártya, de immár tudjuk is. A mérések bővebb táblázata megtalálható a lemezmellékleten, így azt átnézve, ahol nagyon közel vannak egymáshoz testvérek eredményei, ott egyértelműen a processzor hátráltatja a munkát. Még mindig a Hitman a legérdekesebb azonban, ami hiába DX12-es játék, a Radeon R9 390X-től kezdve mindent elég szépen lefog a processzor full HD-s felbontáson. Nem is tudjuk, milyen szörnyetegen kéne futtatni, hogy elégedett legyen vele, de jó eséllyel nem érné meg a befektetést.

Ahogy már a múltkor is megjegyeztük, a GTX 780-as 3 GB memóriája egyszerűen kevés a 4K-s felbontáshoz, több esetben is visszafogta a kártyát, a GTA V memóriaigénye pedig olyan komoly volt, hogy még a 4 GB-os GTX 770-esen is játszhatatlannak bizonyult a folyamatos beakadások miatt. Így múlik el a világ dicsősége. Ezzel újfent nyilvánvalóvá vált, hogy a jövőben a felső kategóriában a 4 GB is kevés lehet, a 2 GB pedig már a középkategóriában is karcsú néhány játéknál, szóval ideje VRAM-ra gyúrni, megéri azt a pár ezer forint többletet a pluszmemória.

Megfigyelhető még, hogy a Radeonok a felbontás növekedésével egyre jobban érzik magukat. Míg a Fury X-et full HD-ben lenyomja a GTX 980 Ti, 2560*1440-ben már csak egálban van vele, 4K-ban pedig lemarad tőle. A GTX 1070 ellenben végig a GTX 980 Titanium előtt végzett, s ez alapján levonhatjuk a következtetést, hogy tényleg képes hozni a több mint 3000 CUDA maggal rendelkező TITAN X sebes-



VGA-generációteszt

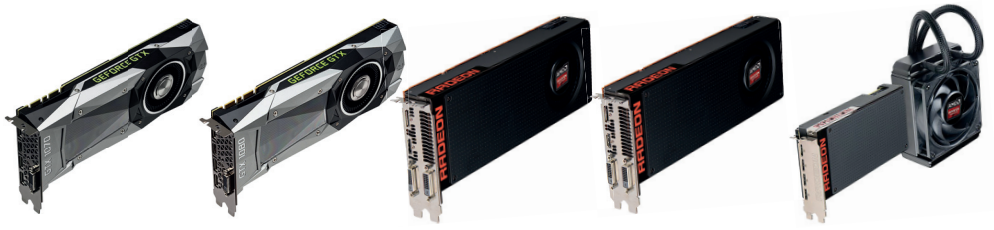
	Nvidia GeForce GTX 770	Nvidia GeForce GTX 780	Nvidia GeForce GTX 970	Nvidia GeForce GTX 980	Nvidia GeForce GTX 980 Ti
Tájékoztató ár	120 000 Ft	150 000 Ft	90 000 Ft	120 000 Ft	156 000 Ft
Átlagolt teljesítmény	36,3	41,4	52,5	59,5	72,8
Architektúra	Kepler	Kepler	Maxwell	Maxwell	Maxwell
GPU kódja	GK104	GK110	GM204	GM204	GM200
Gyártástechnológia	28 nm	28 nm	28 nm	28 nm	28 nm
Tranzisztorok	3,54 milliárd	7,08 milliárd	5,2 milliárd	5,2 milliárd	8 milliárd
Mag mérete	294 mm²	561 mm²	398 mm²	398 mm²	601 mm²
GPU órajele	1046 MHz	863 MHz	1050 MHz	1126 MHz	1000 MHz
Boost órajel	1085–1130 MHz	900–1002 MHz	1178–1250 MHz	1216–1266 MHz	1075–1202 MHz
Shaderek száma	1536	2304	1664	2048	2816
Textúrázóegységek	128	192	104	128	176
ROP-egységek	32	48	56	64	96
FP32 számítási teljesítmény	3,33 TFLOP/s	4,15 TFLOP/s	3,92 TFLOP/s	4,98 TFLOP/s	6,05 TFLOP/s
Memória típusa	GDDR5	GDDR5	GDDR5	GDDR5	GDDR5
Effektív mem. órajel	7000 MHz	6000 MHz	7000 MHz	7000 MHz	7000 MHz
Memória mérete	2048/4096 MB	3072 MB	3584+512 MB	4096 MB	6144 MB
Memóriainterfész	256 bit	384 bit	256 bit	256 bit	384 bit
Memória-sávszél.	224 GB/s	288,4 GB/s	196–224 GB/s	224 GB/s	336 GB/s
TDP	230 W	250 W	145 W	165 W	250 W

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–60,0) Belépőszint (59,9–45,0) Nem ajánlott (44,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100)

Új ár/teljesítmény bajnok

A csúcskategóriás kártyák között jelenleg az Nvidia GeForce GTX 1070 jelenti a legjobb kompromisszumot ár/érték terén, és ha a bevezetés után még egy kicsit esik az ára, könnyen az év sikerkártyája lehet

ségét. Ilyet sajnos nem sikerült szereznünk a teszthez, de korábbi tapasztalataink alapján nagyjából 10 százalékkal erősebb, mint a GTX 980 Ti, tehát nagyon hasonló a sebessége, mint az újdonságnak. Csakhogy kétszer annyiba kerül, úgyhogy nem tudjuk, hogy fognak megszabadulni a maradék készlettől a boltok, mert egy presztízstermék árát nyilván nem fogják jelentősen csökkenteni, ahogy a korábbi generációk esetében sem tettek ilyet.



	Nvidia GeForce GTX 1070	Nvidia GeForce GTX 1080	AMD Radeon R9 380	AMD Radeon R9 390X	AMD Radeon R9 Fury X
	168 000 Ft	247 000 Ft	53 000 Ft	125 000 Ft	208 000 Ft
	83,2	100	34,5	62,5	73,9
	Pascal	Pascal	GCN 1.2	GCN 1.1	GCN 1.2
	GP104	GP104	Antigua Pro (Tonga Pro)	Grenada XT (Hawaii XT)	Fiji XT
	16 nm	16 nm	28 nm	28 nm	28 nm
	7,2 milliárd	7,2 milliárd	5 milliárd	6,2 milliárd	8,9 milliárd
	314 mm²	314 mm²	359 mm²	438 mm²	596 mm²
	1506 MHz	1607 MHz	970 MHz	1050 MHz	1050 MHz
	1683–? MHz	1733–? MHz	–	–	–
	1920	2560	1792	2816	4096
	120	160	112	176	256
	64	64	32	64	64
	6,46 TFLOP/s	8,87 TFLOP/s	3,48 TFLOP/s	5,91 TFLOP/s	8,6 TFLOP/s
	GGDR5	GDDR5X	GDDR5	GDDR5	HBM
	8000 MHz	10 000 MHz	5700 MHz	6000 MHz	1000 MHz
	8196 MB	8196 MB	2048/4096 MB	8192 MB	4096 MB
	256 bit	256 bit	256 bit	512 bit	4096 bit
	256 GB/s	320 GB/s	182,4 GB/s	384 GB/s	512 GB/s
	150 W	180 W	190 W	275 W	275 W

A maximalisták még tuningolhatják is az új kártyákat. A GTX 1070-es GPU-ján nekünk 230 MHz-et sikerült húznunk, és meglepő módon még a memória is bírta az emelést, egész 9 GHz-ig. Az eredmény közel 15%-os sebességnövekedés volt, és 2 GHz feletti Turbo órajel, ami elég impozáns. Arra természetesen nem elég, hogy a GTX 1080-ast beérjük vele, de meg lehet közelíteni.

Venni vagy nem venni?

A GTX 1070 egyértelműen jobb ár-érték aránnyal rendelkezik, mint a GTX 1080-as. Körülbelül 100 ezer forinttal olcsóbban beszerezhető, a legolcsóbb példányok 150 ezer forint környékén vannak a boltokban. Az érkezése miatt az Nvidia kénytelen is volt csökkenteni a régebbi kártyák árait, így a GTX 970-től felfele elindultak lefelé az árak, hiszen ki venne meg egy GTX 980 Ti-t drágábban, mint egy 1070-est. Viszont az új technológia és a 8 GB memória miatt a saját árkategóriájában még így is a GTX 1070-es a legjobb, úgyhogy akinek van ennyi pénze grafikus vezérlőre, nem kell túl sokat gondolkoznia. Az árlistán lefelé haladva is bővült szerencsére a kínálat, megjelent nemrég a GTX 1060-as, és az RX Radeon család is bővült két új taggal, viszont az AMD-nél jelenleg igen komoly problémát jelent a készlethiány. Talán őszre már sikerül megoldania a gyártási problémáit a cégnek, de a GTX 1070-esnek még akkor sem lesz egy ideig ellenfele.

CyberLink PowerDVD 16 Ultra

Multimédiás mindentudó

A CyberLink médialejátszó programja tizennyolc éve jelent meg először, és már akkor sokak kedvence lett. Akkor „csak" egy olyan program volt, amivel DVD-filmeket nézhettünk a PC-n. Az adatok utófeldolgozása miatt a konkurens programoknál jobb képminőséget adott, és ezt az előnyét sokáig megőrizte. Ma egy olyan médialejátszó, amely mindenféle formátumot támogat, megjeleníti a 4K-s és a 3D-s filmeket, valamint az internet lehetőségeit is kihasználja. A felhasználók többsége megelégszik azzal, hogy a filmeket le tudja játszani akár egy ingyenes programmal, a PowerDVD viszont még számukra is érdekes lehet új megoldásai miatt.

A TrueTeather képjavító eljárás a régebbi, nem túl jó minőségben felvett filmeket teszi szebbé, de még az új felvételeken is javít. A filmeket 3D-be is át tudja alakítani – de ez természetesen csak egy trükk, ugyanis a két kamerával felvett valódi 3D-t egyetlen algoritmus sem tudja 2D-s adatokból reprodukálni. A 360 fokos videók lejátszási képessége új, ezekben az egérrel módosíthatjuk a nézőpontot. Hangkezelés terén a DSD (Direct Stream Digital, amelyet az SACD is használ) formátum lejátszása, valamint a filmekből a hangsávok kötegelt kimásolása az újdonság. A házi mozikban is használt kép- és hangformátumokat természetesen továbbra is támogatja a lejátszó.

A PowerDVD 16 legnagyobb újdonsága a TV mód: a számítógépet egy HDMI-kábellel hozzákötjük a tévéhez, azon automatikusan konfigurált második monitorként megjeleníti a filmeket. Mivel ilyen módon az ingyenes lejátszók is működnek, ebben csak az a különleges, hogy egyszerű a használata. És az, ha a monitorunk a 120 vagy a 240 Hz-es képfrissítést is támogatja, a hasonló tulajdonságú filmek lejátszása zökkenőmentes lesz. A filmeket a tévére az Apple TV, Google Chromecast vagy Roku eszközökön keresztül is streamelhetjük (DLNA), transzkódolva, külső feliratokkal együtt. A kezelői felületet a nagy képernyős tévékhez igazították, ezért a Kodira vagy Plexre hasonlít. Mobilos távirányító alkalmazás is jár hozzá ingyen, amely Android és iOS rendszerű telefonokkal, tabletekkel használható.

Corel AfterShot Pro 3

RAW-képek utófeldolgozása

A Corel programját a fotózásban jártas felhasználóknak biztosan nem kell bemutatnunk, hiszen egészen biztosan találkozott vele az, aki az Adobe Lightroomot is próbálta. Ha korábban nem is volt meggyőző az AfterShot Pro, most már tudása alapján be is érte riválisát, sőt: olcsóbb annál. A fényképezőgépek RAW-formátumát olvasva a képek utófeldolgozását kötegelt feldolgozás mellett is nagyon gyorsan végzi. A vele való munka nemcsak a feldolgozás sebessége miatt gyors, hanem azért is, mert a képek kezelése egyszerű. Lehet, de nem kell médiatárat készítenünk és képeket importálnunk, azokat a helyükön hagyva is indexelhetjük, szerkeszthetjük. A képeket közvetlenül megnyitva automatikus vagy kézi korrekciót végezhetünk, és javíthatjuk a szépséghibákat is. Egy okos modullal a még ismeretlen optikákhoz készíthetünk korrekciós állományt, illetve a közösséggel csereberélhetjük azokat. Kötegelt feldolgozást az általunk összeállított profil alapján végez, valamint beépülőket is használhatunk. Végre lett vízjelező funkciója is.

CyberLink PowerDVD 16 Ultra	
TECHNIKAI ADATOK	
Rendszer	Windows Vista/7/8/10
Média	Az összes népszerű multimédiás formátum (3D-támogatással)
Tv	TV módban közvetlen lejátszás vagy streamelés
Online	Felhőtárhelyből streamelés (30 GB/év), YouTube-, Vimeo-, Flickr- és Facebook-támogatás
ÉRTÉKELÉS	
Összesen	**93**
Funkciók (50%)	94
Kezelhetőség (25%)	92
Teljesítmény (20%)	91
Dokumentáció (5%)	85
Tájékoztató ár	100 euró
CHIP	Kiváló

Corel AfterShot Pro 3	
TECHNIKAI ADATOK	
Rendszer	Windows 7/8/10, OS X, Linux
Import	Az összes népszerű formátum
RAW	Az összes népszerű kameráé
Export	JPEG, TIFF (8/16 bit)
Egyebek	Plug-in kezelés, lencsekorrekciós modul, online kapcsolat, OpenCL-támogatás, vízjelezés
ÉRTÉKELÉS	
Összesen	**89,6**
Funkciók (50%)	91
Kezelhetőség (25%)	85
Teljesítmény (20%)	92
Dokumentáció (5%)	88
Tájékoztató ár	90 euró
CHIP	Jó

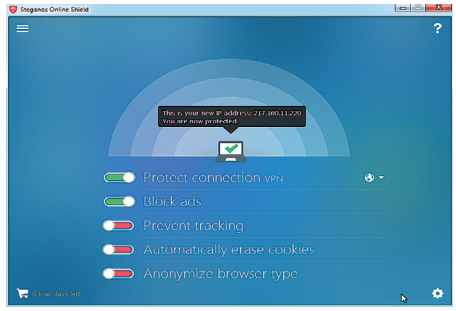
Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–60,0) Belépőszint (59,9–45,0) Nem ajánlott (44,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100) ● igen ○ nem

Ashampoo Snap 9

Tökéletes képernyőképek

A képernyőképek mentésére aligha találunk jobban felszerelt, sokoldalúbb és kényelmesebben használható programot az Ashampoo programjánál. A teljes képet, ablakot és a képernyő egy szabadon definiált területét is elmenthetjük képként, vagy akár egy ablak a képen nem látszódó tartalmát. A Snap minden görgetősávval ellátott ablak tartalmát, például egy böngészőét, ki tudja menteni úgy, hogy annak aljáig görget. Menthetünk képsorozatot időzítve is, a képen pedig utólag a tetszőleges helyre tehetjük az akár egyedi stílusú egérkurzort. Más képi elemet, feliratot is elhelyezhetünk, hogy szemléletesebbé, magyarázóbbá tegyük képeinket. A képlopás utáni fázisban a teljes képernyőt elfoglaló szerkesztőben sok mindent elvégezhetünk a nyomtatástól az online megosztásig, de ha részletesebb szerkesztésre vágyunk, akkor külső programot kell meghívnunk. OCR modullal is rendelkezik, a képet szöveggé alakítja és a vágólapra másolja. Ha filmet rögzítünk, akkor menet közben is írhatunk és rajzolhatunk a képernyőre, de az utólagos vágást nem támogatja. Az eredményt viszont közösségi oldalakra és online tárhelyekre is könnyedén feltölthetjük.

Ashampoo Snap 9	
TECHNIKAI ADATOK	
Rendszer	Windows 7/8/10
Funkciók	Képlopás, filmfelvétel, képszerkesztés
Mentett területek	Teljes képernyő, ablak, négyzet, szabadkézi, menüpontok, ablaktartalom
Export	JPG, PNG, BMP, PDF, PSD, WMV
Online célok	Dropbox, OneDrive, Google Drive, Facebook, Twitter
ÉRTÉKELÉS	
Összesen	**88,2**
Teljesítmény (40%)	88
Funkciók (40%)	90
Kezelhetőség (20%)	85
Tájékoztató ár	40 euró
CHIP	Jó

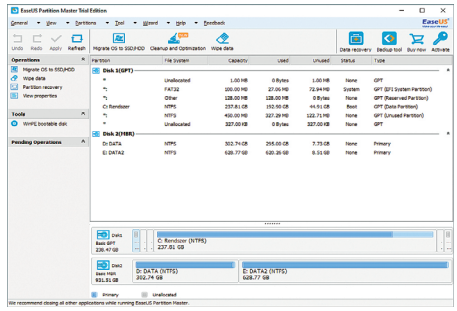


Online Shield VPN

Biztonságos VPN pár gyengeséggel

A Steganos programjával a cég VPN szerverein keresztül csatlakozhatunk az internetre, így pontos azonosításunk nem lehetséges, tehát igénybe vehetjük az országok szerint korlátozott szolgáltatásokat is. Tesztünkben egy ilyen videostream akadozás nélkül töltődött le, még a 256 bites AES titkosítás ellenére is. A választható szerverek, azaz országok száma nem sok, és a beépített reklám- és sütiszűrő sem tökéletes – kivéve akkor, ha a már elavult Internet Explorert használjuk. Ezt azonban nem ajánljuk. **(Tájékoztató ár: 50 euró)**

CHIP	Közepes

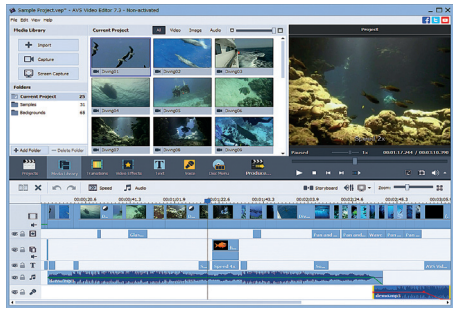


Partition Master Pro 11

Particionáló és takarító, haladóknak

Az EaseUS ingoványos területre tévedt, amikor azt hitte, hogy a particionálóprogramját valami mással is ki kell egészítenie. A partíciók átméretezése, egyesítése, vagy éppen a rendszer SSD-re való migrációja mind csupa hasznos funkció. Megértjük, ha ezek mellé még felvette a rendszerlemez GPT-re való konverzióját és a hibás RAID-5 kötetek javítását, és a WinPE alapú rendszermentő lemez is tökéletes. De a felugró ablakokkal zaklató takarító már túlzás: a program profiljába se vág, és felesleges is. **(Tájékoztató ár: 40 euró)**

CHIP	Közepes

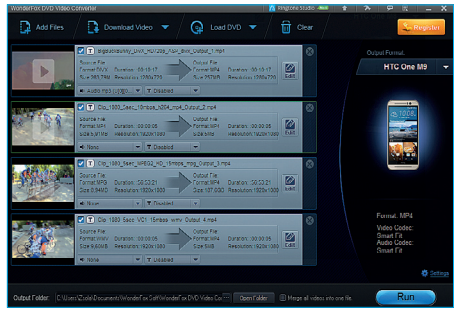


AVS Video Editor 7.3

Filmszerkesztő

Az AVS4YOU videoszerkesztőjével akár 4K-s filmeket (H.264) is vághatunk, ha kicsit is tudunk angolul. Az idősáv nem szokásos, de áttekinthető, ugyanis külön sávot kaptak a szövegek, overlay-ek és a hangalámondás is. Az effektek száma nem sok, de legalább mind látványos, és az animált előnézet miatt könnyű közülük választani. A képi elemek mozgatása és módosítása is pofonegyszerű. Hardveres gyorsítása ugyan nincs, de azért elfogadható sebességgel fut. Pár hibáját a könnyű kezelhetősége miatt hajlamosak vagyunk elnézni. **(Tájékoztató ár: 59 dollár)***

CHIP	Jó



DVD Video Converter 9.0

Gyors, leleményes

A WonderFox neve nem tűnik fel mindenütt, de programjainak stílusát könnyű felismerni: szépen néznek ki és könnyen kiismerhetőek. Ennél a programnál a szövegek a színek és a betűméret miatt nehezen olvashatók. 4K-s felbontásig bármit és bármire átalakíthatunk hardveres gyorsítással (Intel, Nvidia), a támogatott formátumok és a kimeneti profilok száma is bőséges, még ha a legújabb eszközök hiányoznak is belőle. Karcos DVD lemezről is olvashatunk be vele akár másolásvédett filmet is, és a YouTube-ról is tölthetünk le vele. **(Tájékoztató ár: 40 dollár)**

CHIP	Kiváló

* a cég minden szoftvere

Camera+

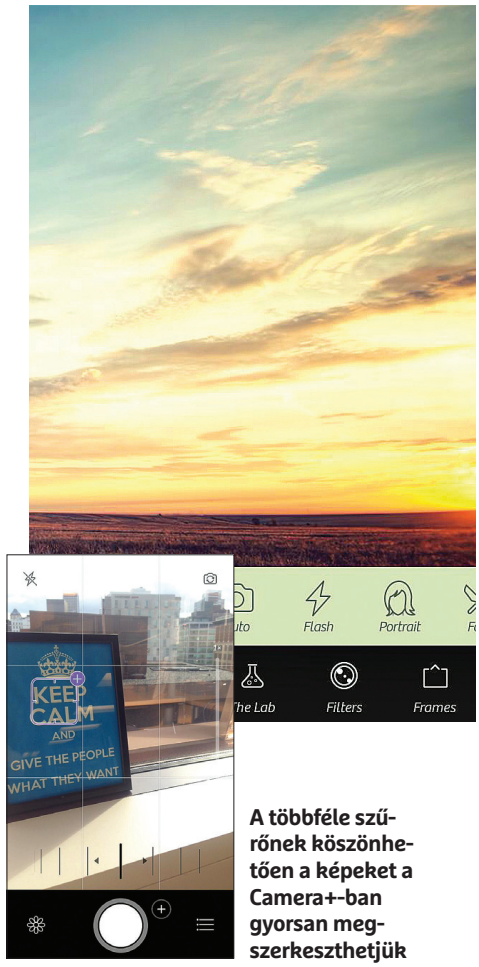
Fényképezés és képjavítás

A Camera+ egyetlen alkalmazásban fogja össze a mobiltelefonos fotósok két kedvelt eszközét: a fényképezőgépet és a képszerkesztő alkalmazást. Már a kamerarész is többet tud a gyári szoftvernél, így rendelkezik például vízmértékkel, a kompozíció megtervezését segítő rácsvonalakkal, több előre beállított fehéregyensúlyi értékkel, de még az ISO értékét és a fókuszt is módosíthatjuk kézzel.

Szerkesztési üzemmódban a program a bevált módszerekhez nyúlt: előre beállított szűrőket, effekteket kapunk, és rendelkezésre állnak az alapvető eszközök, mint például a vágás, a színkorrekció és így tovább. Ezek egy része ingyenesen használható, de néhány komolyabb szűrőért már fizetnünk kell, amit az alkalmazáson belülről tehetünk meg. Mivel a Camera+ saját galériával rendelkezik, a káosz elkerülése érdekében érdemes először ebbe fotózni és ebben szerkeszteni a képeket, majd csak az elkészült fotókat áttölteni az iPhone saját galériájába, vagy megosztani más alkalmazásokkal. Nagyon jó a szoftver testre szabhatósága is, a felhasználói felület szinte valamennyi jellemzője beállítható, ideértve a kamera paramétereit is. Egy fotó elkészülte után még dönthetünk, hogy folytatjuk a fényképezést, vagy azonnal a szerkesztői módba váltunk.

Összefoglalva tehát a Camera+ úgy tudja kibővíteni a telefon fényképezőgépének tudását, hogy a kezelése nem válik nehézkessé, és mindkét üzemmódjában megfelelő mennyiségű szerkesztési lehetőséget kínál. Persze fejleszteni bármelyik területet lehet, de az árát már most is megéri a program.

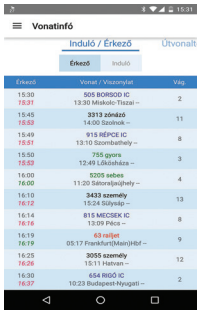
Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	2,99 euró	–	–



A többféle szűrőnek köszönhetően a képeket a Camera+-ban gyorsan megszerkeszthetjük

Vonatinfó

Mikor jön már a vonat?

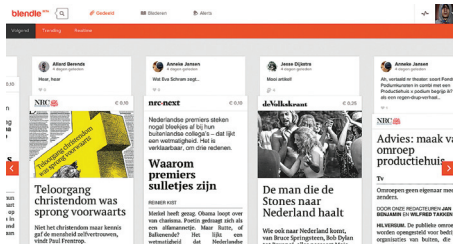


Most, hogy itt a nyár vége, érdekessé válik a vonatok menetrendje. Bár a MÁV-ot a vasút üzemeltetésével kapcsolatban érheti kritika, az biztos, hogy alkalmazásuk jól sikerült: a Vonatinfó nemcsak útvonal keresésére használható, hanem az azon közlekedő vonatokról is megtudhatunk minden információt. Ezek közé tartozik például az, hogy milyen mozdony húzza majd a szerelvényt, de talán többeket érdekel, hogy a várható és aktuális késésekről is tájékozódhatunk, illetve a vonatokat térképen is nyomon követhetjük. A leggyakrabban használt vonatokat és kereséseket el is menthetjük egyébként a kedvencek közé.

Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	ingyenes

Blendle

Minőségi újságcikkek a világból



Német, holland és amerikai újságok cikkeiből szemlézget a Blendle, így használatához szükség lesz idegennyelv-tudásra is, amiért viszont mégis ajánljuk, az az, hogy a szoftver és a mögötte álló szolgáltatás nemcsak ránk ömleszti az információt, hanem ügyesen szelektál a tényleg minőségi írások között, amennyiben pedig elégedetlenek lennénk a minőséggel, az előfizetési díjat is visszaadják. Az érdekesnek tűnő tartalmat külön személyes mappába gyűjthetjük, és teljes értékű keresőt is kapunk.

Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	–

Tatort

Nosztalgia németeseknek

Bizonyára sokan emlékeznek a nálunk Tetthely néven futó német tévésorozatra, amely hazájában is nagy sikert aratott. Ezt a népszerűséget használja most ki az ARD azzal, hogy kiadott egy dedikált alkalmazást, amivel az utóbbi 30 naphoz kapcsolódó híreket, hátsó információkat és jópofa kvízjátékokat kínál a nézőknek. A program német nyelvű, tehát muszáj németül tudni hozzá, de akik rajonganak ezért a kultikus sorozatért, biztos értékelni fogják, hogy a játékok helyes megoldásával még a rendőrfőnöki címet is elnyerhetik. Minden persze nem tökéletes: a szoftver lassan indul, néha pedig megmagyarázhatatlan fagyásokkal küzd.

Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	–

Bombing Bastards: Touch!

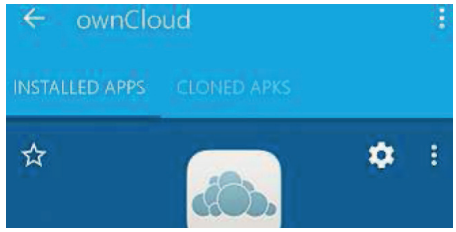
Bomberman-klón utazáshoz

A harmincéves, legendás játék, a Bomberman ma is sokak számára jelent szórakozást, a Bombing Bastards: Touch! segítségével pedig a Sanuk Games ezt a klasszikust iOS-en és Androidon is elérhetővé teszi. A Sanuk a bevált recepthez nyúlt, és a játék alapját nem változtatta meg, viszont sajnos le kell mondanunk a multiplayer módról. E helyett a felhasználónak 150, kissé egyhangú pályán kell megküzdenie az MI irányította ellenfelekkel, amelyek néha még a bombák telepítését is elfelejtik, és az öt főellenség sem jelent igazi kihívást.

Oprendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	–

App Cloner

Génlabor androidos appokhoz

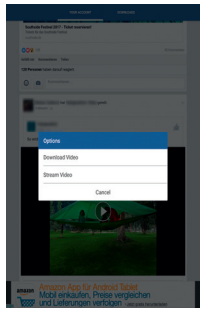


Ezzel az alkalmazással egy telefonon egy alkalmazást többféle beállítással is használhatunk – például akkor, ha több fiókkal szeretnénk úgy összekötni, hogy az adott app egyébként nem támogatja ezt. Bár a program ingyenes, a teljes funkcionalitásért fizetnünk kell, különben egy korlátozott verziót kapunk, és csak a fizetős változatban kapunk olyan funkciókat, amelyekkel teljes értékű szoftverként működik: itt lesz lehetőségünk az összes program és engedélyeik manipulálására, nyelvválasztására, a használható WLAN hálózat beállítására.

Oprendszer			
Tájékoztató ár	–	ingyenes	–

Save Facebook-Videos

Videoletöltés Androidnál



A Save Facebook-Videos egy letöltőalkalmazás a közösségi hálózathoz: miután beléptünk fiókunkba, közvetlenül hozzáférhetünk a hírfolyamhoz és a megszokott mobilos funkciókat is elérhetjük, egyetlen fontos különbséggel: a videók esetében nemcsak a lejátszás, de a letöltés is lehetségessé válik. A letöltött klip ezután telefonunkra kerül úgy, hogy offline is lejátszható legyen bármikor. Ennél többet a program nem kínál, a letöltött kisfilmeket nem kezelhetjük, törlésre, szerkesztésre nincs mód, és külön menüt sem kapunk, amivel például a képminőséget, méretet és a letöltött fájl helyét meghatározhatnánk.

Oprendszer			
Tájékoztató ár	–	ingyenes	–

Kóstolom

Borkultúra és gasztronómia

Egészen új a Kóstolom nevű alkalmazás, amelyet készítői a borokat és a finom ételeket kedvelőknek szánnak. A szoftver lényege az, hogy Magyarország 22 borvidékének borairól, borászatairól nyújt információkat, illetve a területekhez kapcsolódó vendéglátóhelyekről is. A kinézett helyekről sok fontos adattal szolgál a program, így címet, nyitvatartási időt is kapunk, tervezhetünk útvonalat és még szállást is kereshetünk. Érdekes extra, hogy ahol üzemel például helyi kisbusz, arról is értesülünk. A divatnak megfelelően közösségi szolgáltatásokat is kapunk, így például a kipróbált borokat és helyeket véleményezhetjük is.

Oprendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	ingyenes

Rövidhírek

Drastic DS Emulator

Az új r2.5.0.1a számú verzió jobb irányíthatóságot, nagyobb sebességet és stabilitást hoz, ezekkel a változtatásokkal pedig a Drastic az egyik legjobb Nintendo DS emulátor lett Android alá. **(Android: 4,49 euró)**

eBay

Vissza a gyökerekhez: miután lejárt a My eBay tesztje, a cég a felhasználói visszajelzések alapján úgy döntött, hogy visszavonja ezt a szolgáltatást a programból, a licitek, eladások és a Watchlist nevű rendszer így újra egy helyről, gyorsan és kényelmesen elérhető lett. **(iOS/Android/Win: ingyenes)**

Gmail

A 6.5-1.123769152 verzióval kezdődően a Gmail kliensével már többféle protokollt használó szolgáltatáshoz is csatlakozhatunk – ennek leginkább valószínűleg az Exchange-et használó céges felhasználók fognak örülni. Az iOS esetében csak hibajavításokat kapunk. **(iOS/Android: ingyenes)**

Jófogás

Az online apróhirdetéses oldal kliensének több bosszantó hibáját is javították, nőtt a stabilitás és az üzenetkezelés is, így ezentúl még kevésbé lesz szükség a PC megnyitására a hirdetések kezeléséhez. **(iOS/Android: ingyenes)**

Xodo PDF Reader & Editor

Az Androidra készült sokoldalú PDF-szerkesztő már nemcsak PDF-fájlokat, de különböző formátumú képeket, Word-dokumentumokat és PowerPoint-bemutatókat is meg tud nyitni, ezenkívül pedig a használhatóságán is javítottak. **(Android: ingyenes)**

Dungeon Legends

Az akciódús szerepjátékhoz új szolgáltatások és a játékosok képességeit kiterjesztő varázsitalok érkeztek, valamint virtuális háziállatokat is kaptunk, amelyeket nevelgethetünk. **(iOS/Android: ingyenes)**

Snapchat

A 9.34.3.0 verziótól kezdődően egy jegyzetszerű funkciót is kapunk: a még el nem küldött üzenetet a program megjegyzi, és lehetővé teszi szerkesztését, átalakítását. **(iOS/Android: ingyenes)**

Háromszázhatvan fokban

Az Acer R szériájának jellegzetessége a 360 fokban hátrahajtható kijelző – ezt pedig masszív, kéttengelyes zsanérok tartják

Egész jól sikerült

Kényelmes és ergonomikus az R15 billentyűzete, még numerikus rész is akad, de a kurzormozgató gombokat nagyon összepréselték

Acer Aspire R15

Forogjon vele a világ

Az Acer többször bizonyította, hogy fontos neki a 2 az 1-ben gépek piaca, és mi is teszteltünk már tőlük ilyen eszközöket, de eddig inkább a szétszedhető változatok fordultak meg nálunk. Az Aspire R sorozat azonban azok közé tartozik, amelyeknél a kijelző és a billentyűzet elválaszthatatlan egységet alkot, a táblagép üzemmódot a képernyő 360 fokos áthajtásával kapjuk meg. Ennek a megoldásnak az előnye, hogy a hardver erősebb maradhat, nem kell ugyanis egy táblagépnek megfelelő helyre bezsúfolni mindent – hátránya pedig, hogy így egy noteszgép teljesítménye mellé a noteszgép súlyát és méreteit is megkapjuk.

A most tesztelt R15 tehát egy 15 colos noteszgép, amelyet, ha muszáj, tabletté is alakíthatunk – az elsődleges felhasználás azonban a notebook lesz, hiszen táblagépként nemcsak nagy és nehéz, de lerakni sem tudjuk nyugodt szívvel, hiszen a billentyűzete ilyenkor „leér a földre", azaz könnyen koszolódik és sérül. Az átalakítás lehetősége ugyanakkor adott, és ez remekül jön olyankor, ha az ágyban fekve szeretnénk elolvasni valamit, megnézni egy filmet, vagy egy asztal mellett ülve bemutatni az ügyfélnek egy prezentációt.

Ez az R5-571TG nevű modell a felső kategóriába tartozik, az AIDA64 tesztje szerint Core i5-6200U processzort, 8 GB RAM-ot és egy 512 GB-os SSD-t tartalmaz. Ez utóbbi igazán jó hír, mert egy HDD szükségtelenül fogná vissza a teljesítményt, a SATA buszos LiteOn CV1 viszont könnyedén ki tudja szolgálni a tárolókapacitásra és a sebességre vonatkozó igényeket is. A grafikus feladatokat elsősorban a CPU-ba integrált Intel HD Graphics 520 szolgálja ki, de van egy NVIDIA GeForce 940MX GPU is. Ez jelenleg az NVIDIA középkategóriás mobil-GPU-ja, amely igazából a korábbi generációs 940M GDDR5-öt is támogató verziója, amely a 2015-ös játékokhoz elegendő teljesítménnyel rendelkezik, és segíthet a videoszerkesztésben, lejátszásban is. Az 512 GB-os SSD természetesen nem olcsó, ez tükröződik az árban is, aki szeretne kicsit spórolni, az vásárolhat 256 GB-os SSD-vel rendelkező és dedikált grafikus chip nélküli változatot is.

Ami a méréseket illeti, a 3DMark Fire Strike alatt, kihasználva a full HD kijelző lehetőségeit, 1548 pontot kaptunk, ami teljesen jónak mondható érték ebben a kategóriában. A PCMark 8 Home tesztje 2976 pontot adott a gépre, ami szintén nem rossz – ez köszönhető az SSD-nek és a GPU-nak is. A gép másik fénypontja a kijelző, amely kiváló képminőséggel rendelkezik, éles és szép színei vannak – viszont erősen tükröződik. A billentyűzet és a tapipad szintén jól használható (bár a kurzormozgatók kiosztása lehetne jobb), az előbbi háttérvilágítása sötétben is lehetővé teszi a munkát.

A kategóriáról

Az átalakítható noteszgépekből a kijelző átforgatásával készíthetünk tabletet – elsődleges funkciójuk azonban az, hogy notebookként használjuk őket.

Vélemény

Az Acer Aspire R15 ezen konfigurációja egy jól sikerült, nagy teljesítményű és vékony noteszgép, amely szükség esetén tabletté is alakítható. Kivitelére nem panaszkodhatunk, a beépített hardver gyors, a kijelző pedig különösen remek, az üzemidő viszont csak közepes, az előre telepített alkalmazásokat pedig érdemes gyorsan lepucolni róla, mert sok helyet foglalnak és a teljesítményt is visszafoghatják. Rosta Gábor

Acer Aspire R15	
MŰSZAKI ADATOK	
Processzor/RAM	Intel Core i5-6200U (2,3–2,8 GHz)/8 GB
Grafika	Intel HD Graphics 520+NVIDIA GeForce 940MX
Képernyő (méret/felbontás)	15,6"/1920×1080
Merevlemez	512 GB SSD
Csatlakozók	2×USB 3.0, 1×USB 3.1 C, 1×USB 2.0, HDMI
Méretek/tömeg	371×256×20 mm/2,3 kg
CHIP	Jó

+ Teljesítmény, kivitel, csatlakozók száma, billentyűzet

– Kurzormozgató gombok, közepes üzemidő

» Tájékoztató ár: 360 000 Ft

Huawei P9 Lite + Color Band A1

Évkezdésre

Nem véletlen a címadás: a Huawei az iskolakezdésre igazította akcióját, melyen a P9 olcsóbb változatának vásárlói egy Color Band A1 aktivitásmérő karkötőt is kapnak. A két eszközt együtt teszteltük le, a bemutatót pedig kezdjük rögtön a telefonnal.

A Huawei P9 a kínai cég idei csúcsmodellje, melynek különlegessége a LEICA-val közösen fejlesztett dupla hátsó kamera. Ez nem került át a Lite változatba, de a különbségek itt nem érnek véget: más az SoC, kevesebb a RAM, microUSB-t kapunk USB-C helyett, a Wi-Fi-adapter pedig csak 2,4 GHz-es. Ezért cserébe kevesebbet kell fizetnünk, a két, külsőleg hasonlóan igényes és elegáns készülék között közel 70 ezer forint a különbség, ami körülbelül kétszeres eltérést jelent – mindenki maga döntse el, hogy mennyit ér meg neki az erősebb hardver.

Külsőleg tehát alig van különbség a sima és a Lite P9 között – az utóbbinál a fém hátlapot műanyag váltotta fel. A hátoldalon azért ugyanúgy megtaláljuk az ujjlenyomat-olvasót, ami remekül működik, és pillanatok alatt felismeri az elmentett ujjat. A Kirin 650 lapkakészlet nyolcmagos, de ezek nem a Kirin 950-ben megismert magok, így az AnTuTu 6 alatt csak 54 218 pontot kaptunk. Ez sem kevés, a napi feladatokhoz bőven elegendő, sőt, egy éve még a felső kategóriában is elfért volna, de már látszik, hogy a Mali-T830 MP2-vel kombinálva nem ez lesz a játékosok kedvence. Memóriából 2 GB került a készülékbe, a háttértár mérete pedig 16 GB – ezt microSD-kártyával bővíthetjük, amennyiben nem szükséges a második SIM-foglalat. A P9 Lite egy full HD IPS-panelt használ a kijelzőben, a képminőségre nem panaszkodhatunk. A készülék egyik erőssége a kamera, amely nem annyira jó, mint a P9 dupla rendszere, de így sem rossz, részletgazdag és szép színű felvételeket készít.

Áttérve a Color Band A1-re, ez egy alsókategóriás aktivitásfigyelő, amely inkább dizájnos, mint sportos finoman textúrázott gumírozott szíjával (bőr változat is létezik belőle). A készülék IP57-es por- és vízállóságú, töltésére pedig egy mágneses csatlakozású kis bölcső szolgál – ez utóbbihoz microUSB-kábellel csatlakozhatunk. A készülék szolgáltatásai között egy különlegesség akad, ez pedig az UV-mérő, ami azoknak lehet érdekes, akik sokat tartózkodnak a szabadban. Az A1 ezenfelül a megszokott mozgásérzékelőkkel lefedhető képességekkel rendelkezik, figyeli napi tevékenységünket, számolja a lépéseket és az alvásidőt is ellenőrzi. A mobiltelefonos alkalmazással megnézhetjük, hogy mennyit sétáltunk, futottunk vagy kerékpároztunk, milyen volt az alvásunk és így tovább. A telefonra érkező értesítések közül sajnos csak az SMS-t és a hívást küldhetjük át a karkötőre, általános értesítéskezelés nincs.

Felezve

Félárért fele kamera jár: a P9 Lite a dupla modul helyett csak egy szimpla, 13 Mpixeles kamerát kapott, de a képminőség így sem rossz

Ultraviola

Az új kamera, bár csak 12 Mpixeles, minden Color Band A1 a megszokott aktivitásfigyelő funkciókkal rendelkezik, extrája az UV-szenzor, ami majd nyáron jön jól

A kategóriáról

A „könnyített csúcsmodell” telefonok azoknak készülnek, akik szeretnék a presztízsmodellek dizájnját kedvezőbb áron, olcsóbb hardverrel megvásárolni.

Vélemény

Sokszor előfordul, hogy a cégek túlzásba viszik az „olcsósítást”, és a Lite modellek túl gyengék lesznek. A Huawei nem esett ebbe a hibába, a P9 Lite egy remek ár-érték arányú készülék lett, csak az EMUI felületet kell elviselni hozzá. A Color Band A1-gyel kombinálva ráadásul olyan csapatot alkotnak, amely sok hasznos extrával segíti elkezdeni például az egészségesebb életet. Rosta Gábor

Huawei P9 Lite + Color Band A1

MŰSZAKI ADATOK	
Adatátvitel	WLAN, HSPA, LTE
Kijelző	5,2” @ 1920×1080, IPS LCD
Memória	2 GB RAM, 16 GB flash, bővíthető
Fényképezőgép elöl/hátul	8/13 Mpixel, FHD videó
Bluetooth/GPS/FM rádió/NFC	●/●/●/●
Operációs rendszer	Android 6.0.1+EMUI
Méretek/tömeg	147×73×7,5mm/147 g
CHIP	Jó

+ Külalak, ár-érték arány, szíj és kényelem (A1)

– EMUI felület, az UV-mérő haszna minimális (A1)

» Tájékoztató ár: 75 000 Ft (P9 Lite) →

Szellemképek

A „rendes” és a FLIR kamera működésének együttese a környezet hőtérképe, amelyről kiderül például, hogy melyik autó érkezett csak pár perce az utcába

Ketten dolgoznak

Az S60 hátoldalán a két kameramodul közül a felső a FLIR, míg a jobb oldali, szigetelt ajtó mögött a SIM és a microSD-foglalat lapul

CAT S60

Infrában is látunk

A CAT ma már egyáltalán nem ismeretlen szereplője a magyar mobiltelefonos piacnak, az extrém strapabíróságáról híres márka ráadásul végre az okostelefonok közé is betört. Az S60 az új csúcsmodell, amelynek legnagyobb érdekessége, hogy a mérnökök integrálták bele a FLIR által készített infravörös kamerát, amelyre mindjárt ki is térünk.

A Bullit által készített telefonban alapvetően középkategóriás hardvert találunk – ez a finoman kifejezve is csúcskategóriás ár mellett meglepő lehet, de jelen esetben nem a mérőprogramok által kiírt számokat vagy a játékélményt fizetjük meg, hanem a tényleg strapabíróságot. Ez jelenti egyrészt a külön szigeteléseket aktiválva 5 méteres vízállóságot, a leejthetőséget és a MIL-STD810 szabvány kívánalmainak a teljesítését. A készülék méreteihez képest apró, 4,7 colos HD kijelzőt kapott, amely mögött a Snapdragon 617 rendszerchip, valamint 3 GB RAM és 32 GB háttértár lapul. A képernyőt Gorilla Glass 4 védelmezi, és különben is érezhetően mélyen ül a fém- és gumiborítású házban. A microUSB- és jackcsatlakozókat gumifül védi.

A CAT általában az építőiparban dolgozóknak tervezi telefonjait, és ez nemcsak robusztusságban mutatkozik meg, hanem abban is, hogy a kezelőszervek kesztyűben is használhatóak, a gombok fizikai kapcsolókkal rendelkeznek, méretesek, és több esetben még recések is. A képernyő alacsony felbontása miatt elég pixeles képet ad, de fényereje óriási, így kültéren is jól olvasható. Jópofa extra, hogy a telefon alapból 2 m-es vízállóságát két kapcsolóval növelhetjük 5 méteresre, ekkor a hangszórót és a mikrofont fizikailag is elzárja a rendszer, ráadásul az előbbi kiszárítását még külön rezgéssel is segíti a telefon.

A magas árat az eddig elmondottakon túl a FLIR kamera is indokolja, amely a telefon hátoldalán, a közönséges, 13 Mpixeles érzékelővel szerelt normál fényképezőgép mellett található. Ez egy passzív infravörös kamera, azaz a környezet által kibocsátott hőt (IR sugárzást) érzékeli. Ez egyrészt azt jelenti, hogy teljes sötétségben is működik saját fényforrás nélkül, másrészt azt, hogy megmérhetjük vele a különböző felületek hőmérsékletét. Ezeknek az átlagember számára nem sok haszna van, ám az építőiparban ellenőrizhető például a szigetelések működése, felderíthetőek a hőhidak, leleplezhetőek a falban a még csak szivárgó csőtörések, átlát a ködön és a füstön, éjszaka az erdőben megfigyelhető az állatok mozgása és így tovább. A FLIR felbontása 80×60 pixeles, tehát inkább csak kontúrokat kapunk, ezt nem teljes sötétségben viszont kiegészíthetjük a „normál” kamera képével, a kettő együttesen 640×480 pixeles felbontásban dolgozik.

A kategóriáról

Az okostelefonok törékeny eszközök, de több gyártó is kínál speciális, kifejezetten az ipar igényeire szabott változatokat, extra szigeteléssel és strapabírósággal.

Vélemény

A CAT telefonok korábban sem voltak átlagos készülékek, és az S60-ra fokozottan igaz, hogy nem a hétköznapi felhasználókat célozza, hiszen magas áráért olyan extrákat kapunk, amelyekre nekik nincs szükségük. Ellenben az építőiparban már érthető, ha valaki megvásárolja a telefont, amely ezen szerepében remekül teljesít, csak az érthetetlen, hogy miért nem került egy komolyabb töltő a dobozába. Rosta Gábor

CAT S60	
MŰSZAKI ADATOK	
Adatátvitel	WLAN, HSPA, LTE
Kijelző	4,7” @ 1280×720, AHVA LCD
Memória	3 GB RAM, 32 GB flash, bővíthető
Fényképezőgép elöl/hátul	5/13 Mpixel, FLIR, FHD videó
Bluetooth/GPS/FM rádió/NFC	●/●/●/●
Operációs rendszer	Android 6.0
Méretek/tömeg	148×73×12,7 mm/221 g
CHIP	Jó

+ Strapabíró, FLIR kamera, 5 méteres vízállóság

– Csak 1 amperes töltő, középkategóriás teljesítmény, magas ár

» Tájékoztató ár: 230 000 Ft

QNAP TVS-682T

Nagyobb vállalatoknak

A TVS-682T a QNAP egyik legkomolyabb, még hagyományos formátumú hálózati tárolója, amelyet közepes vállalatoknak ajánlanak, különlegessége pedig a 2 db Thunderbolt 2 csatlakozó, amelynek például fotó- és filmstúdióknál vehetik hasznát. A készülék négy darab HDD vagy SSD fogadására képes, ezek mellé pedig gyorsítótárként vagy további lemezként két M.2 csatlakozós SSD-t pakolhatunk. Processzorként Core i3-6100 dolgozik benne 8 GB RAM-mal, így a virtualizáció is tökéletesen használható, a virtuális gépek egészen elfogadható sebességgel futnak. Mondanunk sem kell, hogy a 682T gyors, az adatátviteli sebessége maximálisan kihasználja a gigabites hálózatot, így érdemes a 4 GbE portot összefogni, vagy kihasználni a 10 GbE-s bővíthetőséget. A készülék képességeit a QNAP remek alkalmazásboltjából bővíthetjük tovább, a megcélzott vevőkör számára pedig talán kevésbé érdekes extrák között karaokee-támogatást és HDMI-n keresztül a mellékelt távirányítóval médialejátszást is kapunk.

Acer TravelMate P658

Dolgozóknak, utazáshoz

Az Acer vállalati ügyfeleknek szánja a TravelMate sorozatot, és ez rögtön érezhető is a P658-on, amelynek kivitele jóval professzionálisabb hatást kelt, mint az Aspire vonal könnyedebb dizájnja. A szögletes, visszafogottan elegáns, strapabíró házban hatodik generációs Core i5 processzort, 8 GB RAM-ot és egy SSD+HDD kombót kapunk. Az utóbbi áll egy 256 GB-os M.2 SSD-ből a rendszer, és egy 1 TB-os HDD-ből az adatok számára. Ez az összeállítás tökéletes egy átlagos munkagéphez, gyors és kapacitásnak sincs híján. A noteszgép egyébként csak kinézetében visszafogott, a csatlakozók között megtalálható az USB 3.1 C is, amely a Thunderboltot is támogatja. A 15,6 colos, FHD felbontású kijelző matt, így nem tükröződik, kényelmesen lehet dolgozni rajta kültéren is, a hűtés halk, de hatékony, a billentyűzet és a tapipad pedig kényelmes. Az utóbbinál a különálló gombok közé egy ujjlenyomat-olvasó is került az adatbiztonsághoz. Végül, de nem utolsósorban az üzemidő is jónak bizonyult, egyszerűbb munkához több mint 6 órán keresztül használhattuk.

Sony Xperia XA

Parttalan kijelző

A Sony megszüntette az Xperia Z szériát, és a csúcs-, illetve felsőkategóriás készülékeket összefogta az X családba, amelyből az XA inkább a belépőszintet képviseli 5 colos HD-s képernyőjével és MediaTek Helio P10 lapkakészletével. A készülék jól összerakott, határozottan sonys dizájnú telefon, fém- és műanyag házba pakolva. A legnagyobb különlegességet az extra szélesre húzott kijelző jelenti, alig maradt keret a képernyő két oldalán. A MediaTek P10 talán kevésbé ismert lapkakészet, de a nyolcmagos CPU rendben teszi a dolgát, a 2 GB RAM-mal felszerelt készülék AnTuTu 6 alatt 47 247 pontot ért el, amivel a középkategóriában könnyedén helyt is áll. Az XA kedvező árába sajnos nem fért bele az oldalsó bekapcsológombba épített ujjlenyomat-olvasó, erről le kell mondanuk, de a hátoldai, 13 Mpixeles kamera jó képminőséggel rendelkezik, a fotók élesek, részletgazdagok, a zajszint is elfogadható, de a panoráma mód érthetetlen okokból csak 1080p magas felvételt készít. A videofelvételeknél 1080p és 30 fps a maximum, de ez ebben a kategóriában elfogadható korlátozás.

QNAP TVS-682T	
MŰSZAKI ADATOK	
Merevlemezek száma	4+2
Tárhely/energiafogyasztás	Lemezektől függ/10-56 W
Támogatott RAID-szintek	RAID 0, 1, JBOD, RAID 5
Csatlakozók	4× gigabites Ethernet, 4+1× USB, TB2, HDMI
UPnP/DLNA/iTunes szerver	●/●/●
Bittorrent/printszerver/webszerver	●/●/●
Méretek	232×225×320 mm
CHIP	Kiváló

+ Csendes működés, óriási teljesítmény, rengeteg funkció

– Jó lenne eleve 10 GbE-s csatlakozókkal szállítani

» Tájékoztató ár: 725 000 Ft

Acer TravelMate P658	
MŰSZAKI ADATOK	
Processzor/RAM	Intel Core i5-6200U (2,3-2,8 GHz)/8 GB
Grafika	Intel HD Graphics 520
Képernyő (méret/felbontás)	15,6”/1920×1080
Merevlemez	256 GB SSD+1 TB HDD
Optikai meghajtó	–
Csatlakozók	3×USB 3.0, 1×USB 3.1 C, HDMI, VGA
Méretek/tömeg	381×255×22 mm/2,1 kg
CHIP	Kiváló

+ Gyors, csendes, hosszú üzemidő, igényes kivitel

– Billentyűzet lehetne kicsit hosszabb útvonalú

» Tájékoztató ár: 370 000 Ft

Sony Xperia XA	
MŰSZAKI ADATOK	
Adatátvitel	WLAN, HSPA, LTE
Kijelző	5” @ 1280×720, IPS LCD
Memória	2 GB RAM, 16 GB flash, bővíthető
Fényképezőgép elöl/hátul	8/13 Mpixel, FHD videó
Bluetooth/GPS/FM rádió/NFC	●/●/●/●
Operációs rendszer	Android 6.0.1+Sony UX
Méretek/tömeg	144×67×7,9 mm/137 g
CHIP	Jó

+ Jó dizájn, vékony keret, jó minőségű fényképezőgép

– Nincs ujjlenyomat-olvasó, csak HD a kijelző felbontása

» Tájékoztató ár: 99 900 Ft

→

Adata HD700 1 TB

Ütésálló adathordozó

Az Adata HD700 egy USB 3.0 csatlakozóval rendelkező külső HDD, amelynek extra szolgáltatása, hogy ütésálló. Ez az ütésállóság nemcsak az Adata állítása, a cég le is teszteltette a meghajtót, így büszkén hirdetheti, hogy az megfelel a MIL-STD810G szabványnak. Azért, hogy ez sikerüljön, a cég háromszoros védelemmel látta el a belül található 2,5 colos, 1 TB-os WD merevlemezt: egyrészt maga a keret is csillapított, majd ezt egy rezgéselnyelő műanyag házba építették be, végül pedig az egész egy (levehető) gumiborítást is kapott, amely egyben az USB-csatlakozót is védi a por ellen. Extraként mozgásszenzorok kerültek még a házba, ezek segítségével pedig vészhelyzetben a fejek is gyorsan parkolópályára kerülnek. Az egység egyébként mérsékelten vízálló is (IP56), de a csatlakozója a védő ellenére sem az, tehát ki kell száradnia, mielőtt újra használatba vehetnénk. Az adatok további védelméről AES256 bites titkosítás gondoskodik, a készülék dobozában pedig egy viszonylag rövidke USB 3–microUSB 3.0 kábelt is találunk, ami visszafelé kompatibilis az USB 2.0-val is.

Canon EOS 80D

Egy újabb generációval előrébb

A Canonnál a félprofi kategóriát jelölő két számjegyes tükörreflexes gépcsalád új tagja az EOS 80D, és a sikeres 70D elődje. A legfontosabb újdonság az új 24 Mpixeles szenzor, az immár 45 keresztpontot tartalmazó autofókusz-rendszer és a 7560 pixeles RGB/IR fénymérő. A robusztus, részlegesen tömített magnéziumházon jó fogást biztosító gumiburkolat feszül, a kezelőszervek elhelyezése átgondolt, minden gyorsan kézreesik. A képminőség persze nagyban függ az objektívtől is, de a váz maga nem fog korlátozni senkit, a felbontás és a dinamikatartomány is remek. Kicsit csalódottak voltunk, hogy a filmkészítés területén a 4K felbontás még nem opció, de az érintőképernyős kezelés és a minden szögben jól beállítható kijelző (a mikrofoncsatlakozóról nem is beszélve) megbocsáthatóvá teszi ezt. Nem feledkezett meg a Canon a modern extrákról sem, a kamerába NFC és Wi-Fi-adapter is került, a kapcsolaton keresztül pedig könnyű a képek átvitele – sajnos a távirányíthatóság viszont csak közepes, nagyon kevés paraméter állítható szoftverből.

Samsung UE55KS8000

Már megint a kvantumpontok

A Samsung nem elégszik meg azzal, hogy UHD legyen a tévéje, az övé SUHD – az S betű itt azt hivatott jelezni, hogy a készülék képminősége jobb a sima UHD-nél. Ez jelen esetben azért inkább marketing, mint valóság, lévén a panel standard UHD felbontású. Ami a HDR-t illeti, a tévé HDR10-kompatiblis (mivel a Samsung a HDR10 támogatója, így a Dolby Vision nem valószínű, hogy megjelenne a specifikációk között), illetve érdekesség még, hogy kvantumpontos panelről van szó. Az elegáns, vékony kivitel miatt pedig a csatlakozókat egy külső dobozba rejtették, ami könnyebbé is teszi a bekötést. Képminőség területén a KS8000 jól teljesít, különösebb hibákat nem tapasztaltunk. A viszonylag kevés zónával dolgozó local dimming inkább kikapcsolandó, és a sötét tartományokban a dinamika is lehetne jobb valamivel. Cserébe fényereje remek, így nem muszáj állandóan besötétíteni a filmnézéshez. Ahogy az várható volt, a Samsung szép csendben lemondott a 3D-ről, a KS8000 már nem is tudja ezt a szolgáltatást.

Adata HD700 1 TB

MŰSZAKI ADATOK	
Névleges kapacitás	1 TB
Külső csatlakozó	USB 3.0
Belső csatlakozó	SATA
Merevlemez	Western Digital 2,5”
Írási/olvasási sebesség (nagy fájlok)	113/117 MB/sec
Írási/olvasási sebesség (kis fájlok)	29/88 MB/sec
CDM 4K (I/O)	0,54/34 MB/sec
CHIP	Kiváló

- \+ Gyors, strapabíró, biztonságos, USB 3.0-s csatlakozó
- – Feláras, viszonylag vaskos, nincs USB-C csatlakozó
- » Tájékoztató ár: 22 000 Ft

Canon EOS 80D

MŰSZAKI ADATOK	
Felbontás	6000×4000 (24 Mpixel)
Kijelző (méret/felbontás)	3”/1,04 millió képpont
Bajonett	Canon EF
ISO/képstabilizátor	100-16000(100-25600)/objektívben
Videofelvétel	1080p@59,97 fps
Memória (belső/külső)	–/SDXC
Méretek/tömeg (csak váz)	140×105×79 mm/730 gramm
CHIP	Kiváló

- \+ Remek képminőség, nagyon jó kezelhetőség, objektívkínálat
- – Nehéz, drága, nincs 4K-felvételi lehetőség, távirányítás
- » Tájékoztató ár: 360 000 Ft

Samsung UE55KS8000

MŰSZAKI ADATOK	
Panel	55”, QD SPVA LCD, 3840×2160 pixel
3D/Smart TV	Nem/igen
Fontosabb csatlakozók	4×HDMI, komponens, kompozit, DVB-T, 3×USB, Ethernet
Extrák	Ethernet, Wi-Fi, Tizen, univerzális távvezérlő
Méretek	1231×779×376 mm*
Tuner	Analóg+DVB-TCS
CHIP	Jó

- \+ Falra is szerelhető, HDR támogatása, jó dizájn
- – A külső csatlakozódobozt ventilátor hűti, sötét részek kontrasztja
- » Tájékoztató ár: 590 000 Ft

*talppal

Philips Pixel Pop
Kihangosító popzenéhez

A Philips az utóbbi időben erősen ráállt a jópofa dizájnú, apró bluetooth-os kihangosítók gyártására, és a Pixel Pop egy újabb elem ebben a fiatalokat célzó sorozatban. Az aprócska készülék természetesen beépített akkumulátorral is rendelkezik, ami több óra zenét biztosít, és kapunk egy 3,5 mm-es jackbemenetet is, hogy ne csak Bluetooth-on keresztül hallgathassunk zenét. A készülék viszonylag irányított hanggal rendelkezik, de jópofa, hogy a hátoldalára egy méretes passzív rezonátor is került, ami a mély hangokat hivatott kicsit segíteni. Túl mély basszusra persze ennek ellenére sem számíthatunk tőle, mint ahogy a maximális hangerő sem feltétlenül elég egy teljes szoba kihangosítására. Ugyanakkor például egy kisebb társaság számára még megfelel arra, hogy kellemes háttérzenét szolgáltasson pár órán keresztül a szabadban, ahol a mérsékelt vízállósága (a csatlakozók fedettek, a gombok pedig rejtettek) is jól jön majd. Extra szolgáltatásként pedig került rá egy fül is, amibe a dobozban mellékelt hordpántot fűzhetjük.

Samsung Gear Fit 2
Sportos karkötő óra helyett

A Gear Fit, illetve utóda, a Gear Fit 2 elvileg sportkarkötőnek minősülnek, de annyi szolgáltatással rendelkeznek (hogy a kijelzőt ne is említsük), hogy már-már okosórának is besorolhatjuk őket. A Fit 2 egy 1,5 colos, 432×213 pixeles, hajlított OLED-panelt használ, amely nemcsak jelzésekre jó, hanem teljesen színes, grafikus képet ad, leolvashatjuk róla az időt és a telefonos értesítéseket is. A készülék IP68 vízállóságú, azaz nem jön zavarba a strandon, de az úszás azért nem ajánlott benne. Szoftverével számtalan mozgásformát képes több-kevesebb biztonsággal felismerni, illetve tudja követni alvásunkat is. Néhány beépített gyakorlathoz még hasznos leírásokat is kapunk (ilyen például a kitörés). Extra, hogy beépített GPS is került a karkötőbe, ami például a futás vagy kerékpározás pontosabb nyomon követését teszi lehetővé akkor is, ha nem vittük magunkkal a csatlakoztatott telefont. Operációs rendszerként egyébként a Tizent kapjuk, a háttér pedig 4 GB, amely zenehallgatáshoz is használható.

Trust Urban Car Jump
Külső akkumulátor az autóhoz

Az okostelefonoknál már senki sem lepődik meg a külső akkumulátorok létezésén, de a Trust Car Jump ennél többet tud: ez a méretes eszköz vészhelyzetben egy gépkocsi elindítására is képes. A masszív, igényes hordtáskában érkező eszköz alapja egy 10 000 mAh-s Li-ion akkumulátor, amely microUSB-ről (8 óra) és a mellékelt adapterről (4,5 óra) is tölthető, és amely két USB-csatlakozóval rendelkezik, melyek közül az egyik 2,4 A leadására is képes 5 volton. Eddig nincs benne semmi különös, a nagy méretet azonban az indokolja, hogy egy külön, helytelen bekötés ellen mechanikailag is védett csatlakozón keresztül krokodilcsipeszekben végződő masszív kábel is köthető hozzá, ezzel pedig egy lemerült akkumulátorú autó beindítható (az indítóáram nagysága 400 A). A módszer persze csak akkor működik, ha tényleg csak az akku a hibás, a Car Jump nem tartalmaz elég energiát ahhoz, hogy sokáig forgassuk az indítómotort, a kábelre szerelt elektronika is túlzottan felforrósodik, és még a Li-ion cellák is tönkremehetnek az óriási terheléstől.

Philips Pixel Pop	
MŰSZAKI ADATOK	
Felépítés	Egyutas, zárt, passzív radiátorral
Teljesítmény	4 watt
Extrák	Li-Polimer akku
Dekóder	Nincs
Bemenetek	1 darab 3,5 mm-es jack, Bluetooth
Vezérlés	Telefonról
Méretek	98×35×77 mm, 150 g
CHIP	Jó

+ 3,5 mm-es jack, fröccsenésálló, elfogadható hangminőség

– Irányított hang, nem elég stabil, könnyen hátradől

» Tájékoztató ár: 13 500 Ft

Samsung Gear Fit 2	
MŰSZAKI ADATOK	
Platform	Tizen OS
Processzor/RAM	Exynos 3250, 1,0 GHz/512 MB
Háttértár	4 GB
Kijelző (méret/felbontás)	1,5 col AMO-LED/432×213 pixel
Érzékelők	Optikai pulzusmérő, iránytű, barométer, gyorsulásmérő, GPS, giroszkóp
Tömeg	30 gramm
CHIP	Jó

+ Sok funkció, kényelmes, mérsékelten vízálló, beépített GPS

– Úszásra nem ajánlott, rövid üzemidő, drága

» Tájékoztató ár: 70 000 Ft

Trust Urban Car Jump	
MŰSZAKI ADATOK	
Névleges kapacitás	10 000 mAh
Kisütéskor mért hatékonyság	79%
Kimenetek	2 db USB-A
Bemenetek	1 db microUSB+1 db 15V/1A sleeve
Tartozékok	Hordtáska, töltőkábel, adapter
Max. kimeneti feszültség/áram	5 V/2,4 A
Méretek, tömeg	148×82×27 mm/348 g
CHIP	Kiváló

+ Tényleg működik, nagy kapacitás, nagy kimeneti áram, gyorstöltés

– Nem QuickCharge-kompatibilis, gyorstöltés csak adapterrel, drága

» Tájékoztató ár: 42 000 Ft

Adataink biztonságban

Egy komoly hálózati tárolótól nagy tárhelyet és biztonságot várunk – ezt kínálják a középkategóriás, négylemezes modellek, melyekből most 19 példányt teszteltünk le.

THORSTEN FRANKE-HAVERKAMP/ROSTA GÁBOR

Sok tárhelyre van szükségünk a filmekhez vagy biztonsági mentésekhez? Szeretnénk nagyobb biztonságban tudni adatainkat? Általában ezeket a szolgáltatásokat várjuk el a hálózati tárolóktól, a NAS-októl, és azon belül is a négylemezes modellektől. Ezek a több HDD nyújtotta extra tárhelyen túl nagyobb sebességet és biztonságot is adnak a kisebb, kétlemezes változatokhoz képest, az erősebb hardver pedig lehetővé teszi, hogy olyan pluszszolgáltatásokkal is rendelkezzenek, amelyeket eddig komolyabb szerverektől kaptunk csak meg. Ezért cserébe persze jóval drágábbak is, és ebben az esetben nemcsak az eszköz, hanem a sok merevlemez jelentette költségeket is érdemes figyelembe venni (négy darab 2 TB-os HDD önmagában körülbelül 100 ezer forint kiadását jelenti).

Üres terabájtok

Kezdjük mindjárt a legnagyobb előnnyel, amivel egy négylemezes NAS rendelkezik a kisebb modellek felett, ez pedig a bővíthetőség és kapacitás. Ha nem sajnáljuk a pénzt, akkor a ma elérhető 10 TB-os HDD-kkel akár 40 TB-nyi kapacitást is kiépíthetünk. Ami pedig igazán szép, hogy ezt fokozatosan is megtehetjük, hiszen elég először csak egyetlen merevlemezt beépíteni, majd szép sorban folytatni a többivel, ahogy igény lesz rájuk. Ebben az esetben arra van szükség, hogy a lemezeket egy JBOD- (Just a Bunch of Disks) tömbben fogjuk össze – ilyenkor a HDD-k kapacitása egyszerűen összeadódik. Extra biztonságot viszont nem kapunk, tehát jobban járunk, ha inkább a RAID 5-öt választjuk. Mivel ehhez legalább három lemezre van szükség, a kétlemezes NAS-oknál eleve nem áll rendelkezésre. A RAID 5 egy nagyon költséghatékony módszer az adattárolás biztonságának növelésére, így nem csoda, ha a négylemezes tárolóknál alapértelmezettnek tekinthető. A RAID 5 lényege, hogy a tömb egy lemez sérülését még képes túlélni adatvesztés nélkül, ezért cserébe viszont egylemeznyi kapacitásról le kell mondanunk – azaz a példában említett 40 TB-ból csak 30 TB marad (eltérő méretű lemezek esetén a

QNAP TS-451+ 8G

Profi NAS otthoni lejátszó helyett is

Közel 210 ezer forintos árával a TS-451+ egy félprofesszionális NAS, amely mind teljesítmény, mind szolgáltatások területén kiemelkedik a mezőnyből. A 110 MB/sec-et meghaladó adatátvitel sebességnek köszönhetően a fájlok másolása, a mentések kezelése és minden más is villámgyors, az Intel négymagos Celeron J1900 processzora pedig könnyedén megbirkózik minden feladattal. A tesztelt változat 8 GB RAM-mal érkezik, így virtualizációra is használható. A könnyen kezelhető QTS operációs rendszer minden fontos szolgáltatással rendelkezik: webes szerverek, FTP- és VPN-kliens is van benne, a széles kínálattal rendelkező alkalmazásboltból pedig tovább bővíthetjük a kínálatot. A TS-451+ az otthoni szórakozásban is erős: valós időben képes full HD videók transzkódolására, a HDMI kimenettel pedig tévére köthetjük, hogy aztán a mellékelt távirányítóval médialejátszóként használjuk. Extra érdekesség, hogy billenyűzetet és egeret is csatlakoztatva a virtuális PC-vel számítógépként is használhatjuk a NAS-t.

+ rengeteg szolgáltatás, óriási teljesítmény, csendes működés, távirányító

– magas ár, nincs eSATA-port, csak USB 3.0, nincs kijelzője

Zyxel NAS542

Árkirály a négylemezesek között

Nem is olyan régen 56 ezer forintért még legfeljebb egy kétlemezes NAS-ban gondolkodhattunk, ma pedig a Zyxel egy teljes értékű négylemezes eszközt kínál ennyiért. Azt persze nem várhatjuk, hogy teljesítményben lenyomja a csúcsmodelleket, de a készülék otthoni felhasználók számára teljesen elfogadható értékeket produkál, annak ellenére, hogy a kevés RAM és kétmagos Freescale processzor korlátozza az írás közben elérhető értékeket. A kiegészítőket illetően a Zyxel nem sokat spórolt: két darab gigabites Ethernet-portot és 3 USB-portot is kapunk, a kijelző hiánya pedig megbocsátható, a NAS ugyanis elég könnyen beállítható, annak ellenére, hogy kezelőfelülete furcsa kettősséget mutat: az alapszolgáltatásokhoz csinos ablakos felületet kapunk, a komolyabb beállításokat pedig egy régi, bonyolult menübe rejtették. Sajnos alkalmazásbolt nincs a Zyxelnél, így extra funkciókkal nem tudjuk bővíteni a készüléket, de az alapvető feladatra – egy központ, bárhonnan elérhető hálózati tároló – a NAS542 kiválóan megfelel.

+ remek ár, elfogadható olvasási sebesség, két LAN-port

– gyenge írási sebesség, alkalmazásbolt hiánya, nincs HDMI

Asustor AS-5104T

Éppen csak lemaradt az első helyről

Az Asustor AS-5104T éppen csak lemaradt az első helyről. Ez a 2 GB RAM-mal és négymagos Celeron processzorral szerelt készülék egy kisebb iroda kiszolgálására is alkalmas, szükség esetén pedig memóriája 8 GB-ra bővíthető, amivel még komolyabb teljesítményekre is képes. A 112,2/110,3 MB/sec adatátviteli sebességek (olvasás/írás) gyakorlatilag egyébként azt jelentik, hogy teljes mértékben kihasználjuk a gigabites interfész nyújtotta lehetőségeket, aki ennél többre vágyik, az össze is foghatja a két rendelkezésre álló LAN-csatlakozót a Link Aggregation szolgáltatás segítségével. Az AS-5104T ezenfelül HDMI és S/PDIF kimenettel is rendelkezik, így elvileg kiváló választás, ha médialejátszót is keresünk, már csak azért is, mert az ezen funkciókhoz tartozó szoftveres rész is jól sikerült, ám a hardver viszonylag hangos (1,4 son), ami ebben a szerepben csak kevéssé elfogadható. Az Asustor alkalmazásboltjának kínálata kiváló, minden fontos extra szolgáltatást megtalálhatunk benne.

+ gyors adatátvitel, HDMI és S/PDIF, kijelző, két LAN-csatlakozó

– virtualizáció csak extra memória beépítése után, hangos

legtöbb modellnél a legkisebb méretű HDD-t kell alapul venni, bár vannak ezalól kivételek, például a Synology Hybrid RAID). A nagy adatátviteli sebességet kínáló RAID 0 (ami nem is RAID, hiszen nem rendelkezik redundanciával) alkalmazása ezeknél a modelleknél értelmetlen: ahogy az 55. oldalon a táblázatban is látszik, a csúcsmodellek RAID 5-ben is teljesen kihasználják a gigabites LAN nyújtotta sávszélességet, a hardver pedig képes megbirkózni az extra számítási igénnyel.

A négylemezes NAS-ok következő előnye, hogy legtöbbjük már a professzionális felhasználási igényeket szem előtt tartva készül, így például egy helyett kettő (sőt, egyes esetekben négy) gigabites porttal rendelkeznek. Ezeket össze is köthetjük az úgynevezett Link Aggregation segítségével, így elméletileg az 1 Gbps-nál is nagyobb sávszélességgel kapcsolódhatunk hozzájuk (ehhez persze megfelelő router vagy switch is szükséges), de ennél érdekesebb, hogy a portokat szolgáltatások között is megoszthatjuk: például az egyiket nyitjuk meg az internet felé, míg a másikon továbbra is teljes 1 Gbps áll rendelkezésre a helyi hálózat felé.

Míg korábban a NAS-ok feladata kizárólag az adattárolás volt, újabban egyre több extra funkciót kapnak. Ezek közé tartozik a HDMI kimenet, amely lehetővé teszi, hogy az adattárolót médialejátszóként is üzemeltessük, bár egy négylemezes, HDD-kkel telepakolt készülék szerintünk túl hangos egy nappali szobába. Sok szolgáltatást viszont a professzionális →

modellektől vesznek át ezek a készülékek – például otthon kevés családnak van szüksége 8096 felhasználói fiók kezelésére. Persze a négy lemez nem jelenti a véget: 8 és 10 lemezes változatok is vannak, de léteznek rackszekrénybe szerelhető modellek is, nagyvállalati környezetbe, amelyek nagyon, vagy teljesen azonos szoftveres környezetet használnak, így a szolgáltatások is hasonlóan használhatóak.

Fontos a teljesítmény

Mivel egy mai komolyabb NAS a hardver szintjén tulajdonképpen egy apró szerver, nyilvánvaló, hogy teljesítményét nagyban befolyásolják az egyes komponensek, például a CPU vagy a RAM mennyisége. Ahogy az 55. oldalon található táblázatban is látszik, az előbbi különösen fontos: az energiatakarékosabb processzorok bizony erősen visszafogják a sebességet. Az Intel Celeronok jóval gyorsabbak, mint az Atom széria, és ez elsősorban az írási műveletekkor válik érezhetővé. Az olcsóbb szegmensben az x86-os széria helyett Freescale vagy Marvell Armada chipeket találunk – ezeknél nemcsak az írás lesz lassabb, de le kell mondanunk az olyan extrákról, mint például a virtualizáció.

A Windowshoz hasonlóan fontos szerep jut a memóriának is: míg a legegyszerűbb gépek 512 vagy akár 256 MB-tal is beérik, a csúcskategóriába, mint például tesztgyőztesünkbe, a QNAP TS-451+ 8G-be 8 GB RAM került. Ezen a szinten egyébként már a számítógépekhez hasonlóan többféle kiépítésben is kínálják ugyanazt a modellt, a QNAP például 2 GB-os változatban is megvásárolható, de ilyenkor le kell mondanunk pár extra funkcióról, mint például a virtualizáció. Egyes NAS-okat megvásárolhatunk „üresen", és különböző lemezekkel kombinálva is – ez utóbbi értelemszerűen jóval drágább, de érdemes utánaszámolni, hogy nem olcsóbb-e mégis annál, mintha mi vásárolunk HDD-ket.

Különleges szolgáltatások

Virtuális gépek használata esetén a Netgear és a QNAP például Citrix, VMware és Hyper-V hypervisorokat támogat, de ahhoz, hogy az így létrehozott számítógépek megfelelő sebességgel fussanak, rengeteg memóriára van szükségük – nem véletlenül került tesztgyőztesünkbe 8 GB memória! A virtuális gépeket teljes értékű PC-ként használhatjuk a hálózaton keresztül, felületüket pedig böngészőből és VNC segédprogramon keresztül is elérhetjük. Lehetőségünk van hálózaton keresztül elérhető virtuális meghajtók létrehozására is iSCSI segítségével.

Az egyes felhasználók igényei az extrákat illetően nagyban eltérnek, és ezek biztosítása a NAS operációs rendszerének a feladata. Ezen a területen a QNAP és a Synology egyértelműen kiemelkedik a mezőnyből mind a sebesség, mind a tudás, mind pedig a használhatóság szempontjából. Külön érdekesség, hogy több gyártónál az OS alapfunkcióit alkalmazásokkal tovább bővíthetjük – ezek között VPN és webszerverek, online fotóalbumok, streamingszolgáltatások és sok minden más is megtalálható. Az OS alapfunkciói általában felölelik valamennyi fontos hálózati szolgáltatást: Samba, NFS, LDAP, Radius és Active Directory támogatást is kapunk. Az utóbbi nagyon megkönnyíti például ezek telepítését vállalati (domain alapú) környezetbe, hiszen nem szükséges a céges hálózaton már meglévő felhasználókat a NAS-on is egyesével beállítani, azokat az Active Directory segítségével egy menetben importálhatjuk jogosultságokkal egyetemben.

Természetesen valamennyi rendszernél fontos az adatmentés (a RAID 5 csak a HDD meghibásodása ellen véd), de nagy különbségek vannak az egyes gyártók

Kedvező ár, sok funkció

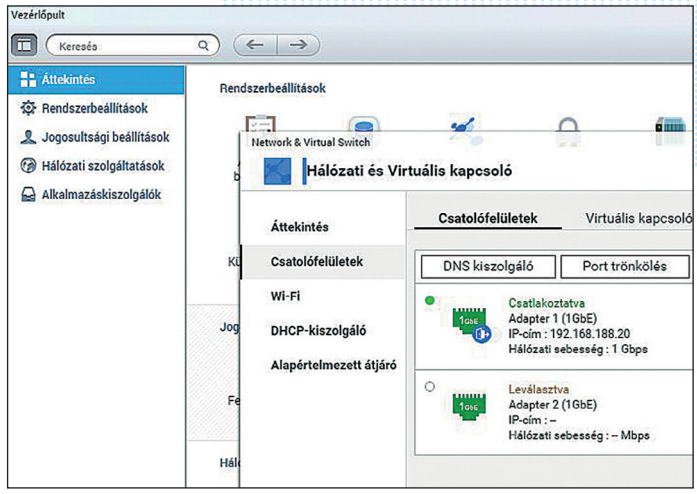
Az alábbi hasábokon egy sok extrával rendelkező középkategóriás NAS-t, egy kiváló médialejátszót és egy remek ár-érték arányú modellt mutatunk be.
>Ár-tipp: A QNAP TS-431 80 ezer forintos árával jóval olcsóbb, mint a tesztben szereplő két másik QNAP-gyártmány – ennek egyik fő oka pedig az, hogy Intel processzor helyett egy egyszerű ARM CPU került bele, memóriája pedig mindössze 512 MB. Ezek különösen az adatátviteli sebességen érezhetőek, a szolgáltatáskínálat azonban továbbra is pazar: webszerver, online fotóalbum, netes szolgáltatások és sok minden más is telepíthető rá, köszönhetően a QNAP alkalmazásboltjának. A két gigabites LAN-port pedig akár össze is fogható, de külön-külön is bekonfigurálható.
>Multimédiás tipp: Ahogy a „play" utótag is mutatja, a Synology DS415play nem egyszerűen egy adattároló, hanem egy médiaszerver és szórakoztatóelektronikai központ is egyben. A körülbelül 135 ezer forintos NAS-nál tényleg a multimédiára koncentráltak: hardveres gyorsítás segíti a full HD streamek átkódolását, többféle médialejátszó szoftver és mobilos távvezérlő jár hozzá, a teljesítménye pedig elég nagy ahhoz, hogy egy időben több médiaklienst is ki tudjon szolgálni. Egyetlen dolog hiányzik róla, ez pedig a HDMI kimenet, így tévére nem köthetjük.
>Szolgáltatástipp: A Netgear ReadyNAS 104 RN10400 a hardvert illetően tényleg a minimumot nyújtja: 1,2 GHz-es Marvell Armada 370 processzor és 512 MB RAM került bele. A szolgáltatásokra viszont nem panaszkodhatunk: a hálózat felé két gigabites LAN-port áll rendelkezésre, nem hiányzik egyetlen fontos hálózati protokoll sem, az adatmentéshez kapcsolódó lehetőségek pedig igazán széles körűek. A ReadyNAS még a virtualizációt is támogatja, bár ezt inkább egy erősebb modellel érdemes kipróbálni, ha használható sebességet várunk.

között abban a tekintetben, hogy erre milyen eszközöket kínálnak. A QNAP, Synology és Western Digital például lehetővé teszi az adatok replikálását egy másik hálózati tárolóra, sőt, felhőszolgáltatásra is, míg a Buffalo és a Netgear csak egy ugyanolyan másik NAS-t vagy külső meghajtót támogat. A Netgear és a QNAP esetében viszont érdekes extrák a Snapshotok: ezek az adatok aktuális állapotáról készült pillanatfelvételek, amelyekhez visszatérhetünk például egy téves felülírás után.

Külső meghajtó

A beépített HDD-ken túl a tárolókapacitás bővítésére két megoldás áll általában rendelkezésre a NAS-ok esetében. Az egyik a mindegyik modellen megtalálható USB- és/vagy eSATA-port, amelyhez egy standard külső merevlemez csatlakoztatható. A QNAP ezenfelül kínál egy külső RAID boxot is, ami a gyakorlatban ideális megoldást jelent, bár kicsit drága.

Az egyes modelleknél elérhető különlegesebb extrák között említést érdemel még a kijelző, amely lehetővé teszi, hogy PC használata nélkül is ellenőrizhessük az eszköz állapotát – vállalati rendszergazdáknak hasznos lehet ez, de otthonra felesleges ez alapján NAS-t választanunk.



Többszörös LAN

A legtöbb készülék nem egy, hanem két vagy több LAN-portot is kapott, amelyeket többféle módon is konfigurálhatunk

NÉGYLEMEZES HÁLÓZATI TÁROLÓK

		Összpontszám	Szolgáltatások (45%)	Hardver (20%)	Teljesítmény (20%)	Fogyasztás (15%)	RAM (MB)	Processzor	Max. átviteli sebesség (olvasás/írás)	Fogyasztás munka közben (watt)	Merevlemezzel	USB (2.0/3.0)/eSATA	FTP/HTTP Server	HDD-csere működés közben	Biztonsági mentés felhőbe	Alkalmazásbolt	Lemezek száma	Használható HDD-méretek	RAID-típusok	LAN-portok száma	HDMI	Távirányító	Kijelző
1	QNAP TS-451+-8G	97,2	100	92	100	92	8192	Intel Celeron J1900 2,0 GHz Quad Core	113,1/111,1	25,3	O	2/2/0	●/●	●	●	●	4	2,5"/3,5"	0,1, 5,10	2	●	●	○
2	Asustor AS-5104T	96,9	99	96	96	93	2048	Intel Celeron 2,0 GHz Quad Core	112,2/110,3	26	O	2/3/2	●/●	●	●	●	4	2,5"/3,5"	0,1, 5,10	2	●	○	●
3	Asustor AS-6104T	96,7	99	93	98	93	2048	Intel Celeron 2,16 GHz Dual Core	113,1/113,4	26,1	O	2/3/2	●/●	●	●	●	4	2,5"/3,5"	0,1, 5,10	2	●	○	○
4	QNAP TS-453mini-2G	96,4	99	100	90	92	2048	Intel Celeron J1900 2,0 GHz Quad Core	104,6/111,4	29,6	O	2/3/0	●/●	●	●	●	4	2,5"/3,5"	0,1, 5,10	2	●	●	○
5	QNAP TS-451-4G	95,4	98	89	100	90	4096	Intel Celeron 2,41 GHz Dual Core	111,4/110,8	27,4	O	2/2/0	●/●	●	●	●	4	2,5"/3,5"	0,1, 5,10	2	●	○	○
6	Asustor AS-5004T	94,5	99	93	86	94	1024	Intel Celeron 2,41 GHz Dual Core	95,9/105,9	25,8	O	2/3/2	●/●	●	●	●	4	2,5"/3,5"	0,1, 5,10	2	●	○	○
7	QNAP TS-431	87,6	90	82	83	94	512	Freescale ARM Cortex A91,2 GHz DualCore	101,1/73,0	25,4	O	0/3/1	●/●	●	●	○	4	2,5"/3,5"	0,1, 5,10	2	○	○	○
8	Netgear Ready NAS 314 RN31400	85,6	85	86	86	86	2048	Intel Atom 2,1 GHz Dual Core	103,2/97,6	28,9	O	1/2/2	●/●	●	●	●	4	2,5"/3,5"	0,1, 5,10	2	●	○	●
9	Synology DS415+	85,0	93	74	86	74	2048	Intel Atom 2,4 GHz Quad Core	100,4/111,9	30,9	O	1/2/1	●/●	●	●	●	4	2,5"/3,5"	0,1, 5,10	2	○	○	○
10	Synology DS-415play	84,9	93	72	87	75	1024	Intel Atom Dual Core 1,6 GHz	99,8/91,2	30,3	O	3/2/0	●/●	●	●	●	4	2,5"/3,5"	0,1, 5,10	1	○	○	○
11	Asustor AS-304T	84,5	98	83	76	57	1024	Intel Atom 1,6 GHz Dual Core	90,1/77,1	36,4	O	2/2/0	●/●	●	●	●	4	2,5"/3,5"	0,1, 5,10	1	●	○	○
12	Thecus N4310	83,0	87	63	81	100	1024	AMCC APM86491RDK 1 GHz	103,4/64,5	23,5	O	0/2/0	●/●	●	●	○	4	2,5"/3,5"	0,1, 5,10	1	○	○	○
13	Netgear Ready-NAS 104 RN10400	80,6	84	76	68	93	512	Marvell Armada 370 1,2 GHz	89,1/38,1	25,4	O	1/2/1	●/●	●	●	●	4	2,5"/3,5"	0,1, 5,10	2	○	○	●
14	WD My Cloud EX4100	78,9	71	81	89	86	2048	Marvell Armada 1,6 GHz Dual Core	109,8/111,1	26,8	O	0/3/0	●/●	●	●	○	4	3,5"	0,1, 5,10	2	○	○	●
15	Seagate NAS 4-Bay (STCU200)	78,5	76	73	75	98	512	Marvell Armada 370 1,2 GHz	96,1/41,4	24,7	O	0/2/0	●/●	●	●	○	4	2,5"/3,5"	0,1, 5,10	2	○	○	○
16	D-Link DNS-340L	77,7	82	66	69	92	512	Marvell Armada 370 1,2 GHz	90,1/43,3	26,2	O	2/1/0	●/●	●	●	○	4	3,5"	0,1, 5,10	2	○	○	○
17	Zyxel NAS540	77,0	77	72	76	85	1024	Freescale FS1024 1,2 GHz Dual Core	100,7/43,2	28,3	O	0/3/0	●/●	●	●	○	4	2,5"/3,5"	0,1, 5,10	2	○	○	○
18	Buffalo TS-4400D-EU	70,7	66	78	87	53	2048	Intel Atom D2550 1,86 GHz DualCore	102,7/95,7	38,4	O	2/2/0	●/●	●	●	○	4	3,5"	0,1, 5,10	2	○	○	●
19	Buffalo LS-441DE-EU	66,3	50	71	79	92	512	Marvell Armada 370 1,2 GHz	95,1/41,2	25,7	O	1/2/0	●/●	○	○	○	4	2,5"/3,5"	0,1, 5,10	1	○	○	○

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–60,0) Belépőszint (59,9–45,0) Nem ajánlott (44,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100) ● igen ○ nem

Tökéletes Windows

Közvetlenül telepítés után a Windows jól működik, de még közel sem tökéletesen. A következő odalak tippjei segítenek a Windows 7, 8 és 10 megfelelő testre- és PC-re szabásában.

JÖRG GEIGER/GYŐRI FERENC

A Windows szinte minden modern, vagy legalábbis nem túl öreg PC-re telepíthető, és – ha nincsenek túl egzotikus eszközeink – egyből telepítés után használható is az alapbeállításaival. De érdemes egy kis időt rászánni még a beállítások finomítására a jobb felhasználói élményhez. Ehhez foglaltuk össze a leghasznosabb tippeket Windows 7-, 8- és 10-tulajdonosok számára.

Telepítés

1 Lemezkép beszerzése

Windows 7/8/10 alatt működik

Sok felhasználónak már nincs meg az eredeti Windows-telepítőlemeze. Előre telepített rendszereknél pedig csak a helyreállító partíció formájában létezik, így újratelepítéskor csak azt használhatjuk, a cég által összeállított csomaggal. Jobb megoldás az eredeti sima telepítőlemez beszerzése, amit ingyen megtehetünk a www.microsoft.com/hu-hu/software-download címen. A Windows 7 esetében már ennél a műveletnél meg kell adnunk a termékkulcsot.

2 Telepítés USB-kulcsról

Windows 7/8/10 alatt működik

Üres DVD-re, sőt CD-/DVD-meghajtóra sincs már szükség, mivel a Windows 7, 8.1 és 10 USB-kulcsról is telepíthető. A Microsoft erre a célra készítette a Media Creation Tooljait Windows 10-hez (go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=691209) és Windows 8.1-hez (go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=510815). A programok a DVD alapján képesek bootolható USB-kulcsot létrehozni. Windows 7 alatt kicsit bonyolultabb a helyzet, mivel magunknak kell az ISO-t a kulcsra másolnunk, például a Rufus alkalmazásával, ami persze a Windows 8.1 és 10 lemezképével is jól használható.

3 Privacy védelem

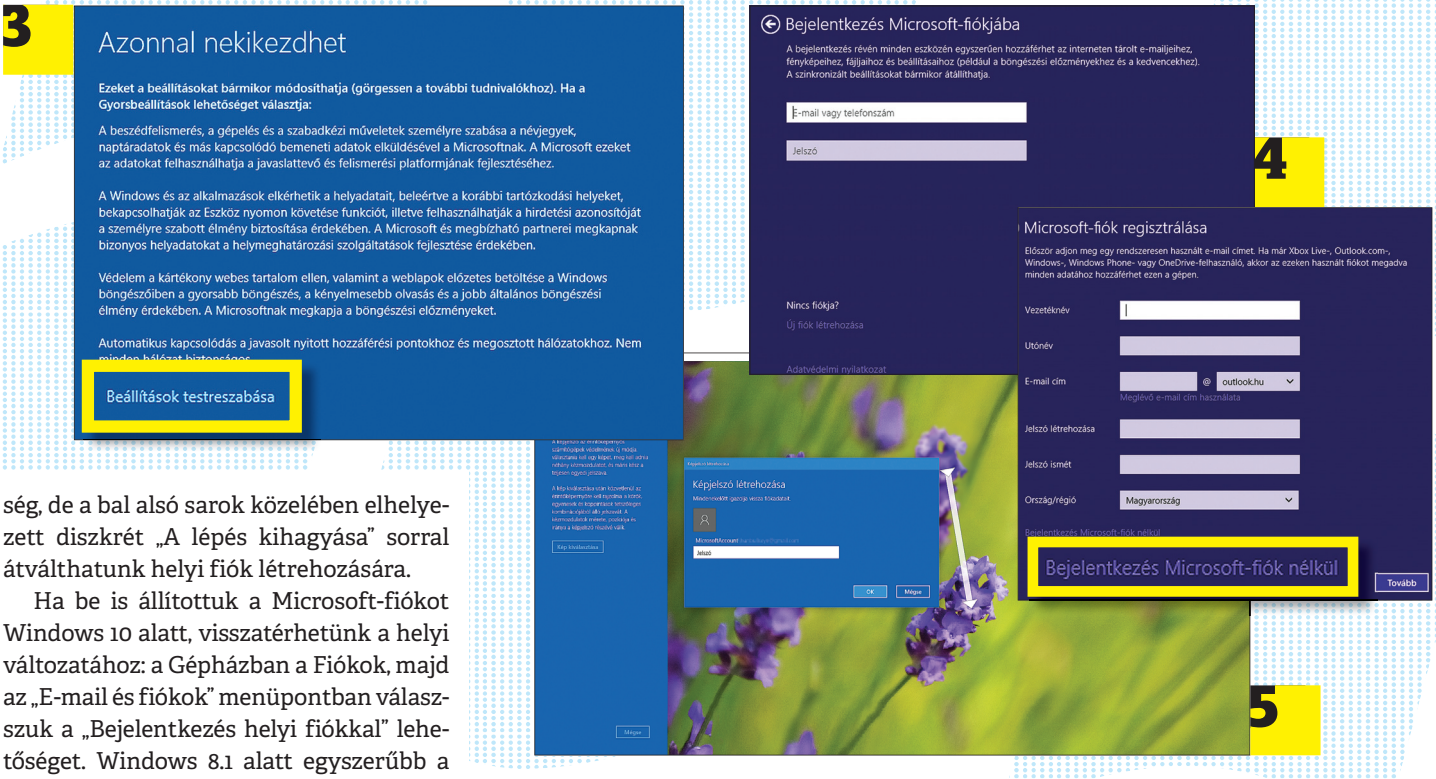
Windows 8/10 alatt működik

Windows 8- és 10-telepítéskor felajánlja, hogy „Azonnal nekikezdhetünk". Csakhogy ha a kellően feltűnő „Gyorsbeállítások használata" gombot választjuk, elég sok hozzáférési jogot adunk a rendszernek. Jobb inkább a „Beállítások testreszabása" sorra (Windows 10) vagy a Testreszabás gombra (Windows 8.1) kattintani, majd szépen mindent letiltani a felajánlott adatvédelmi lehetőségekből.

4 Helyi fiók

Windows 8/10 alatt működik

A Windows 8 óta a Microsoft igyekszik meggyőzni a felhasználókat már a telepítés alatt, hogy Microsoft-fiókjukkal jelentkezzenek be a rendszerbe. A Fiók létrehozása oldalon első pillantásra csak felhasználónév és jelszó megadására, valamint Windows 10 alatt jelszóemlékeztető kérésére van lehetőségünk. Akinek nincs még Microsoft fiókja, itt rögtön létre is hozhat egyet. Windows 10 alatt első pillantásra nincs is más lehető-



ség, de a bal alsó sarok közelében elhelyezett diszkrét „A lépés kihagyása” sorral átválthatunk helyi fiók létrehozására.

Ha be is állítottuk a Microsoft-fiókot Windows 10 alatt, visszatérhetünk a helyi változatához: a Gépházban a Fiókok, majd az „E-mail és fiókok” menüpontban válasszuk a „Bejelentkezés helyi fiókkal” lehetőséget. Windows 8.1 alatt egyszerűbb a helyzet, a fiók regisztrációs adatai helyett válasszuk az oldal alján lévő „Bejelentkezés Microsoft-fiók nélkül” lehetőséget.

Biztonság

5 Jelszó-alternatívák
Windows 8/10 alatt működik

A Windows-fiókunkat megfelelően kell védenünk, ennek pedig a legalapvetőbb módja a jelszó. A Windows 8-tól kezdve a rendszer különféle alternatívákat is kínál erre a Gépházban a Fiókok ikonra, majd ott a Bejelentkezési lehetőségek sorra kattintva. A megjelenő oldalon a Jelszó alatt megtaláljuk a PIN-kód és a Képjelszó lehetőséget is.

6 Defender-védelem
Windows 8/10 alatt működik

Ismét csak a Windows 8-cal kezdődően, a Microsoft víruskeresője, a Defender automatikusan települ. Ha nem szeretnénk, hogy egy-egy gyanús fájl esetén a személyes adatainkat továbbítsa a Microsoftnak, akkor elsősorban telepítsünk egy különálló védelmi csomagot. Majd a biztonság kedvéért lépjünk be Windows 8 alatt a Vezérlőpultba, és az ikonokra bontott nézetben kattintsunk a Windows Defenderre, végül a védőprogram Beállítás/Speciális ablakában vegyük ki a pipát a „Fájlminták automatikus küldése...” elől. Windows 10 alatt ezt a lehetőséget a Gépházban a Frissítés és Biztonság menü Windows Defender sorában találjuk, „Minták automatikus beküldése” néven.

7 Biztonsági másolatok
Windows 7/8/10 alatt működik

Hiába a megfelelő biztonsági mentés jóformán az egyetlen ellenszere pl. a zsarolóprogramoknak vagy merevlemezhibáknak, legtöbben elhanyagolják ezt a feladatot, mivel a Microsoftnak nem sikerült egy könnyen és egyszerűen használható változatot beépítenie az operációs rendszerébe. De ez korántsem jelenti azt, hogy nem kapunk meg mindent a Windowsban, ami adataink biztosításához szükséges – legalábbis a külső meghajtót kivéve, ahova másolhatjuk azokat. Érdemes igénybe venni ezeket a telepítést követő beállítások után, vagy a túlpörgetési kísérletek előtt. A Vezérlőpult „Rendszer és Biztonság” kategóriájában válasszuk a „Biztonsági mentés és visszaállítás (Windows 7)” (Windows 10), a „Biztonsági másolat készítése a számítógépről” (Windows 7) vagy a Fájlelőzmények (Windows 8.1) linket. A „Lemezkép létrehozása” (Windows 7, 10) vagy az ablak alján megbúvó „Rendszerkép biztonsági mentése” (Windows 8.1) sorra kattintva indíthatjuk →

Gyorstippek

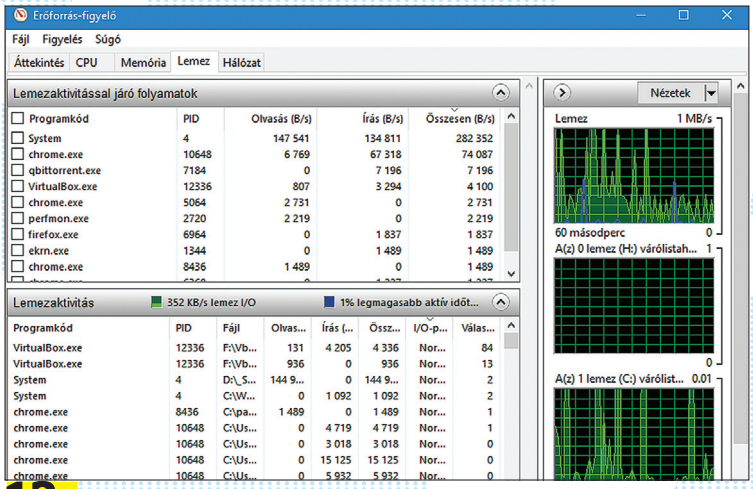
8 A Cortana nyomában Sokan alig várják, hogy a Cortana elérhető legyen hazánkban is, mások számára elképzelhetetlen a használata az ehhez szükséges információgyűjtés miatt. Akik az előbbi csoportba tartoznak, némi ízelítőt kaphatnak a Microsoft üdvöskéjének képességeiből, ha például angol nyelvűre és régiójúra állítják a Windowst.

9 Rejtett fájlok előhívása A Fájlkezelőben kattintsunk a Nézet menüben a Beállításokra (Windows 8 és 10) vagy a Rendezés menüben a „Mappa és keresés beállításai” sorra (Windows 7). A megjelenő Mappabeállítások ablak Nézet fülében kereshetjük meg a „Rejtett fájlok és mappák megjelenítését”.

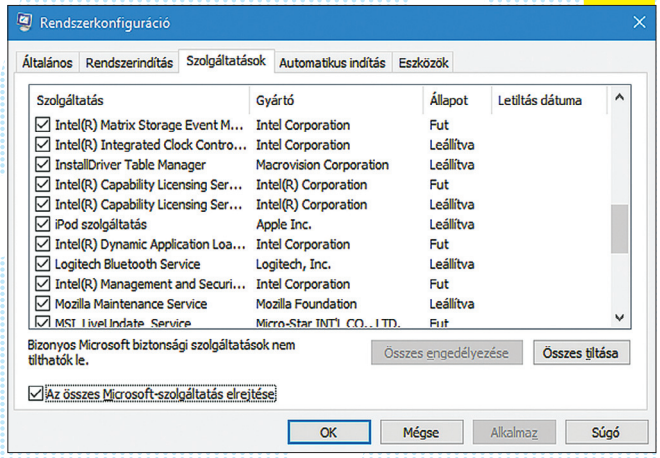
10 Felügyeleti szerv A Felhasználói fiókok felügyelete védelmezi rendszerünket a rejtett beavatkozásoktól. De ha túl szigorúnak érezzük, a keresőbe „uac”-t írva megtaláljuk beállításait.

11 Gyors keresés A Fájlkezelőben és a legtöbb böngészőben a keresés billentyűparancsa az F3.

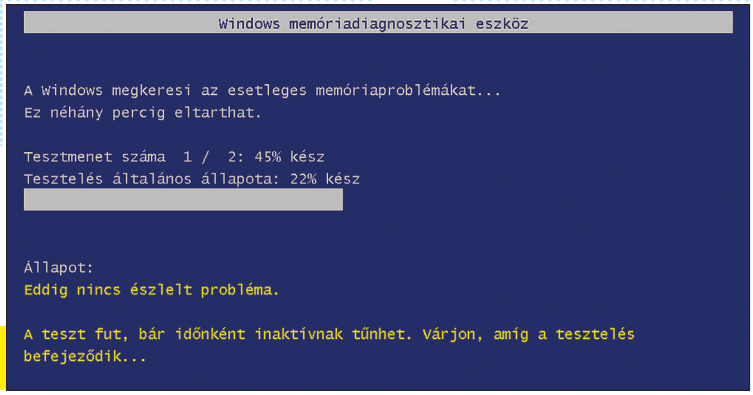
12 Többszörös kijelölés Több egymástól távoli fájlt is kijelölhetünk, ha a Ctrl-t lenyomva kattintunk rájuk.



13



14



16

el a folyamatot. Ugyanezen az oldalon tudjuk megváltoztatni a mentésre kijelölt meghajtókat a „Biztonsági mentés beállítása” paranccsal (Windows 7, 10). Sajnos a Windows 8.1-ből kimaradt ez a lehetőség.

Teljesítmény

13 Rendszerfékek felderítése

Windows 7/8/10 alatt működik

Ha a Windows csak nagy sokára reagál egy kattintásra, azért teszi, mert egy másik feladat túl sok erőforrást foglal le. Azt, hogy pontosan melyik is az, a resmon keresőkifejezéssel elindítható Erőforrás-figyelővel deríthetjük ki. Az Áttekintés ablak nem éppen átlátható, de az oldalsó diagramok már egyértelműbben jelzik, melyik területen hajtjuk éppen csúcsra a rendszert. Ez alapján a felső sorban lévő CPU, Memória, Lemez és Hálózat fülekből válasszuk ki a megfelelőt. Sok esetben a Lemeznél fogunk kikötni. Itt nyissuk le a Lemezaktivitás ablakát, és kattintsunk az „Összesen (B/s)” oszlopra, így annak tetején azok a folyamatok jelennek meg, amelyek éppen a legnagyobb megterhelést jelentik a merevlemez számára.

14 Villámgyors rendszerindítás

Windows 7/8/10 alatt működik

A gyorsabb rendszerindítás legegyszerűbb trükkje egy SSD beszerzése. Emellett az UEFI/BIOS beállításaiban a rendszerindítási sorrendben is előre kell venni azt a meghajtót, amin a Windows van. A következő lépés a Windows indulásának optimalizálása a Rendszerkonfigurációval, amit az „msconfig” szóra keresve érhetünk el leggyorsabban. A Szolgáltatások oldalán először is jelöljük be a Microsoft szolgáltatások rejtését, a maradék elemmel kikísérletezhetjük, melyik hiánya gyorsít az indulásón. Érdemes egyesével letiltani a nélkülözhetőnek tűnő szolgáltatásokat (a vírusvédelem egyáltalán nem ilyen!), majd újraindítás után megnézni, milyen hatással van hiányuk a rendszerre, és visszaállítani, amit szükséges. Windows 7-tulajdonosok az Automatikus rendszerindítás fülnél is rendet vághatnak a programok között – és a Szolgáltatásokhoz hasonló módon tesztelhetik az eredményt, visszaállítva azt, amit szükségesnek éreznek.

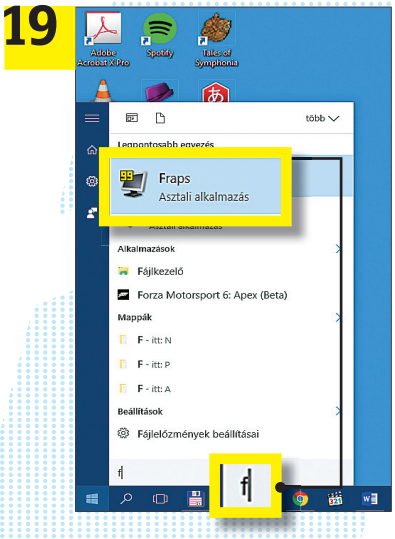
Gyorstippek

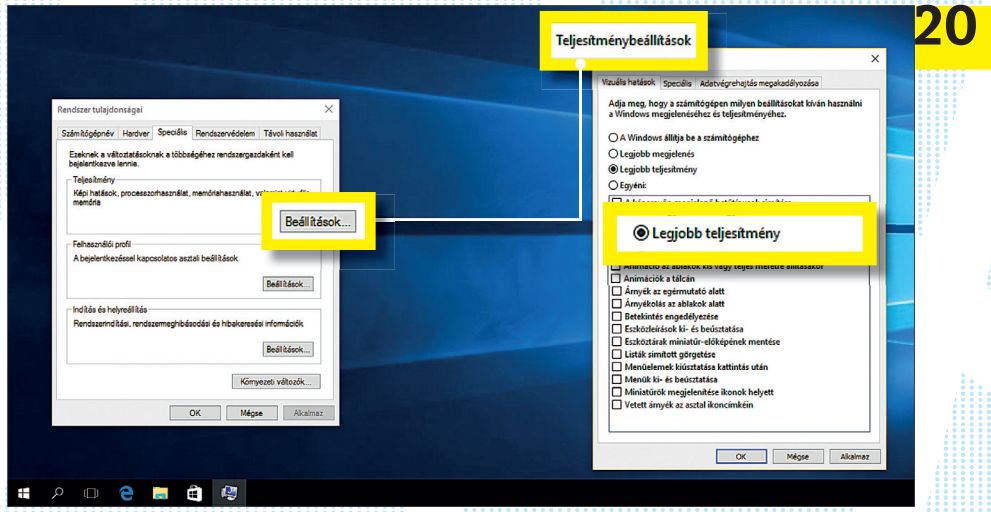
15 Kisebb tálca Jobb egérgombbal a tálcára kattintva hozzuk elő a helyi menüjét, ahol kattintsunk a Tulajdonságokra, és jelöljük be a „Kis tálcagombok használata” lehetőséget.

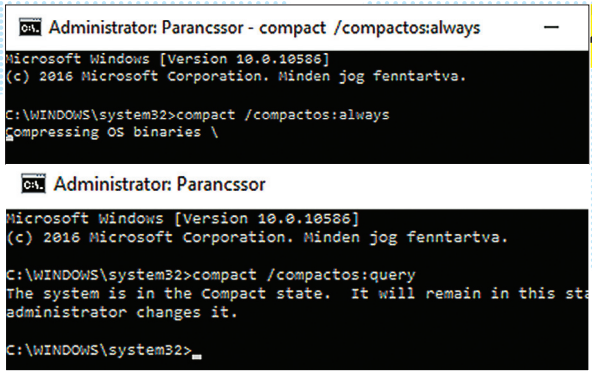
16 RAM-ellenőrzés A memóriaproblémák komoly adatvesztéshez is vezethetnek. Keressünk rá a „Windows memóriadiagnosztika” kifejezésre, és ellenőrizzük a RAM-okat.

17 Gyorsabb keresés Az offline keresés néha elég gyenge eredményeket hoz, ami az indexelés hibája. Keressünk rá az „Indexelési beállítások” kifejezésre. Ha az itt megjelenő figyelt könyvtárak között nem találjuk a nekünk tetszőt, a Módosítás gombbal hozzáadhatjuk a listához.

18 Egyenesen az Asztalra A Windows 8.1 sokak által leginkább utált tulajdonsága, hogy a szokott Asztalt csak a csempék leküzdésével érhetjük el. Ha ezt el szeretnénk kerülni, a tálca helyi menüjében kattintsunk a Tulajdonságokra, majd a Navigációra, és jelöljük be a találó nevű „Asztal megjelenítése a kezdőképernyő helyett bejelentkezéskor és a képernyőn lévő összes alkalmazás bezárásakor” lehetőséget.







Windows 8 és 10 alatt ez a fül csupán a Feladatkezelőben lévő Indítás fülhöz vezet. A kissé bonyolultabb elérési útért kárpótlás a „Hatása az indításra” oszlop, amivel könnyebb megtalálni a leginkább lassító programokat. Itt már nem találunk pipákat sem, egyszerűen csak kattintsunk a Letiltás gombra az ablak alján vagy a helyi menüben.

19 Gyorsabb programindítás

Windows 7/8/10 alatt működik

Több módja is van, hogy gyorsan elindítsuk a programokat Windows alatt. A legjobb megoldás erre az Asztal vagy a Tálca. Windows 7 és 10 esetében a Windows gomb lenyomásával a programok közti keresést nyithatjuk meg, ahol elég elkezdenünk beírni a keresett program nevét, a rendszer igyekszik a legismertebbek alapján kiegészíteni és megtalálni az alkalmazást, amit elindítanánk. Windows 8.1 alatt a Windows + Q kombináció szolgál ugyanerre.

20 Látványelemek

Windows 7/8/10 alatt működik

A rendszer vizuális hatásai nem mindenkinek tetszenek, ráadásul a gépet is visszafogják némileg. A „sysdm.cpl” parancscsal egyből a „Rendszer tulajdonságai” menübe juthatunk, ahol a Speciális fülön a Teljesítmény rész Beállításaira kattintva felugrik a „Vizuális hatások” ablaka. Itt ízlésünkre és gépünk teljesítményére szabhatjuk az egyes elemeket, vagy kiválaszthatjuk a legjobb megjelenés/teljesítmény csomagot.

Kényelem

21 Tárhely felszabadítása

Windows 10 alatt működik

A tele lemezmeghajtók komoly gondokat okozhat, ennek megelőzésére használjuk rendszeresen a Lemezkarbantartót, amivel törölhetjük az ideiglenes netes fájlokat, a felesleges hibajelentéseket és a telepítésmaradékokat. Ha ez sem elég, a Windows 10 rendelkezik egy rejtett képességgel a rendszerfájlok tömörítésére, amivel akár gigabájtokat is spórolhatunk. Előcsalogatásához indítsuk el a Parancssort rendszergaz- →

Gyorstippek

22 Aktiválás ellenőrzése Nem mintha a Windows nem szólna, ha hiányolja az aktiválást, de mi is ellenőrizhetjük meglétét a [Windows] + [Pause] kombinációval.

23 Beállításbőség Ha szeretnénk minden beállításunkat egy helyről elérni, hozzunk létre egy új mappát „root.{ED7BA470-8E54-465E-825C-99712043E01C}” néven – de „root” helyett bármi mást megadhatunk.

24 Tartalék Registry Ha a Regisztrációs adatbázisban szeretnénk turkálni, előbb hozzunk létre egy biztonsági másolatot a Fájl menü Exportálás sorával.

25 Területfoglalók lebuktatása A Fájlkezelőben jelöljük ki gépünket, majd a keresőablakba írjuk be a „méret:>500MB” parancsot, bármely nekünk tetsző méretre cserélve az értéket.

26 Apró emlékeztető A Futtatásba ([Windows] + [R]) vagy a keresőbe beírva a „StickyNot” kifejezést, apró Post It-okat rakhatunk Asztalunkra.

27 Windows-funkcióbővítés Alapállapotban a Windows nem minden elemével együtt települ. Ha a keresőbe vagy a Futtatásba beírjuk a „optionalfeatures” szót, további szolgáltatásokat adhatunk hozzá a rendszerhez.

daként, majd első lépésként győződjünk meg róla, hogy a Windows 10 már aktiválta-e ezt a módot, méghozzá a „compact / compactos:query” paranccsal. Ha még nem, a „compact /compactos:always” sorral utasíthatjuk tömörítésre a rendszert, ami néhány perc múlva közli, mennyire volt sikeres a művelet. Ugyan a tömörítés helytakarékos, de egyben teljesítményigényes is, hiszen a rendszerfájlokat mindig ki kell csomagolni a műveletekhez. Ha hiányzik a tömörítetlen rendszer sebessége, a „compact /compactos: never” paranccsal visszaállíthatjuk a kezdeti állapotokat, és elkezdhetünk törölhető programokra vagy új meghajtóra vadászni.

28 Parancssori navigáció

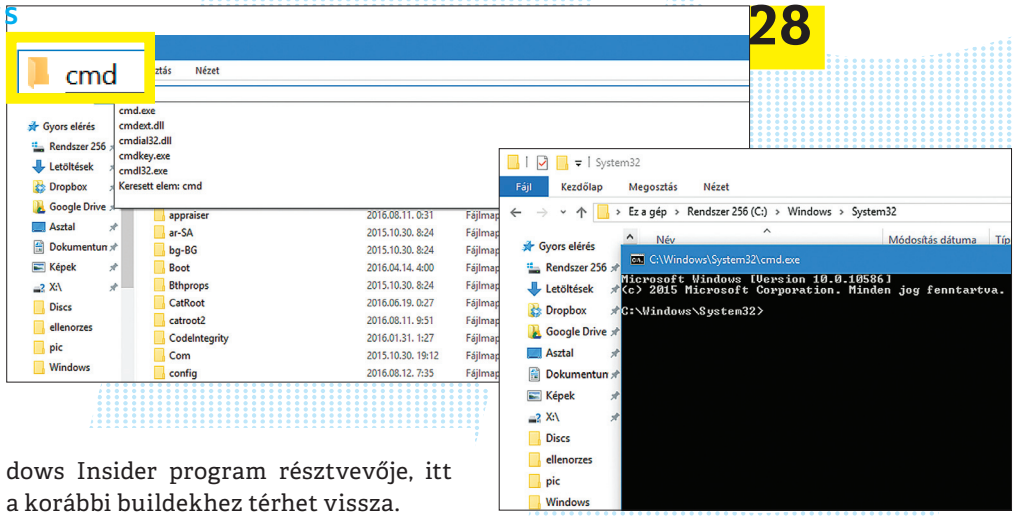
Windows 7/8/10 alatt működik

Mint a fentiekből is látszik, néha szükség van a Parancssorra, de az abban való navigáció eléggé nehézkes. Egy kis trükkel sokat könnyíthetünk a dolgunkon. A Fájlkezelőben keressük ki kényelmesen a megfelelő könyvtárat, majd az elérési út sorába írjuk be „cmd”, és üssünk entert. A Parancssor így az épp aktuális könyvárba mutatva nyílik meg.

29 Windows 10 downgrade

Windows 10 alatt működik

Ha másik rendszerről frissítettünk Windows 10-re, egy teljes hónapunk van rá, hogy kiderítsük, tetszik-e az új generáció, vagy visszatérnénk az eredeti Windows 7/8.1-es rendszerünkhöz. Ez alatt az idő alatt elég belépni a Gépházban a Frissítés és Biztonság menübe, ahol a helyreállítás sorra váltva megjelenik a „Visszaállás Windows 7-re” vagy „Visszaállás Windows 8.1-re” lehetőség. Egy kattintás a Kezdés gombon, és a rendszer nekiáll a frissítés előtti állapot visszaállításának. Aki a Windows Insider program résztvevője, itt a korábbi buildekhez térhet vissza.



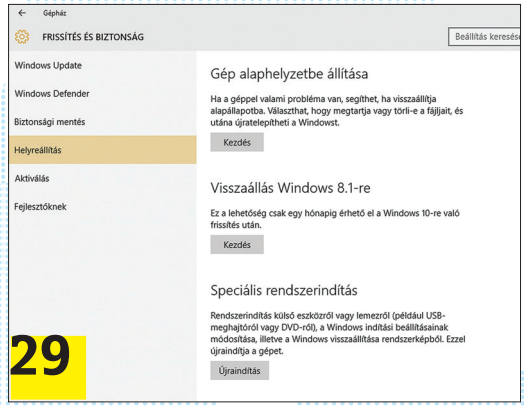
30 Windows Reset

Windows 7/8/10 alatt működik

Ha operációs rendszerünk rosszul működik, és a hagyományos módszerek nem válnak be a javítására, az alaphelyzetbe állítása még segíthet. A Microsoft a Windows 8-tól kezdve kínál erre beépített lehetőséget: csak írjuk be a „reset” kifejezést a keresőbe, és a rendszer felhozza a megfelelő ablakot. Fontos azonban, hogy két módon is alaphelyzetbe állíthatjuk a Windowst. Lehetőségünk van rá, hogy csak a rendszer elemeit érintse a reset, személyes adatainkat megtarthassuk. Windows 8.1 alatt erre a „A gép felújítása a saját fájlok megőrzésével” választás szolgál, Windows 10-nél pedig a „Fájlok megtartása”.

Amennyiben csak a teljes újrakezdés segíthet helyre rakni a rendszert, válasszuk a teljes törlés lehetőséget. Windows 7 alatt saját magunknak kell megoldani a resetet. Ehhez szükségünk lesz a telepítőlemezre vagy egy USB-kulcsra, rajta a telepítőadatokkal, méghozzá a Service Pack 1-et is tartalmazó változatban.

Helyezzük be a lemezt vagy USB-kulcsot a futó Windows 7-be, futtassuk a setup.exe fájlt és kattintsunk a Telepítés gombra. A frissítések beszerzésétől eltekinthetünk, de idővel úgyis szükség lesz rájuk.



Hasznos billentyűparancsok

⊞ + X 8/10
A Gyorshivatkozás menü megnyitása

⊞ + P 7/8/10
Többképernyős mód kiválasztása

⊞ + L 7/8/10
A számítógép zárolása vagy fiókváltás

⊞ + Break 7/8/10
Megnyitja a Rendszertulajdonságokat

⊞ + Prt Scr 8/10
Képernyőmentés PNG formátumban

⊞ + M 7/8/10
Az összes ablak kis méretűre állítása

Ctrl + ⇧ + Esc 7/8/10
Feladatkezelő elindítása

Gyorstippek

31 Appok eltüntetése A feleslegessé vált programokat könnyen eltávolíthatjuk a Vezérlőpulton keresztül, a Programok és szolgáltatások ikonjára kattintva. A Windows 8 és 10 appjai azonban nincsenek ezen a listán. Azok eltüntetéséhez a Gépházban kell a Rendszer, majd az Alkalmazások és szolgáltatások menüt választani.

32 Bővített helyi menü Egy mappára vagy fájlra jobb egérgombbal kattintva megjelenik annak helyi menüje. Ha közben a Shift gombot is nyomva tartjuk, némileg több lehetőséget kapunk.

33 Csökkentett mód Ha gépünk rendetlenkedik, és javításokat vagy ellenőrzést végeznénk, az „msconfig” szóra keresésel indítsuk el a Rendszerkonfigurációt, és a Rendszerindítás fülön jelöljük ki a „Biztonságos indítást”.

34 Böngésző időgép Ha véletlen bezártunk egy fület a böngészőben, legegyszerűbb a [Ctrl] + [Shift] + [T] kombinációval újranyitni. Minden másra ott az Előzmények menü.

35 Gyors átnevezés Ha egy fájlt vagy mappát kijelölve lenyomjuk az F2-t, azonnal átírhatjuk a nevét (de a kiterjesztését nem).

PC GURU

ELŐFIZETÉSI AKCIÓK: MAGAZIN + EXTRA

A közel 25 éves PC GURU magazin minden számához teljes verziós PC-s játékot csomagolunk.

Előfizetés esetén további vadonatúj játékszoftvert vagy kiegészítőt is választhat a magazin mellé. Egy kis ízelítő:

- **FIFA 07 PC-s játék**
- **MAFIA III PC-s játék**
- **Battlefield 1 PC-s játék**
- **Deus Ex: Mankind Divided PC-s játék**
- **Razer Mouse Abyssus 2014 egér**
- **Natec Genesis R11 Gaming HUN billentyűzet**

A TELJES LISTÁÉRT ÉS TOVÁBBI INFORMÁCIÓKÉRT LÁTOGASSON EL A WWW.PCGURU.HU/ELOFIZETESI-CSOMAGOK WEBOLDALRA, VAGY KÖVESSE A MELLÉKELT QR-KÓDOT!

PC GURU. 1995 FT-ÉRT KERESSE AZ ÚJSÁGOSOKNÁL ÉS A HIPERMARKETEKBEN!

Kínából vásároltunk – megéri?

Egyre egyszerűbb a nagy kínai online boltokból vásárolni például telefont – de a hihetetlenül kedvező árak mögött sokféle rejtett költség és buktató is lehet. Ezeknek jártunk utána.

MARKUS MANDAU/ROSTA GÁBOR

A kínai termék fogalma korábban egyet jelentett az olcsósággal, és különösen így volt ez az informatika területén (nem véletlenül küzdenek ez ellen óriási erőkkel az olyan cégek, mint a Huawei vagy a Lenovo). Pedig az ismertebb márkák rég nem kis garázscégek, az IC Insights tanulmánya szerint 2016 első negyedévében a 12 legnagyobb mobilgyártóból nyolc az ázsiai országból származott. A netes kereskedelmet ismerő felhasználók már jó ideje tudják, hogy némi keresgéléssel az Apple vagy Samsung hasonló specifikációkkal rendelkező készülékeihez képest akár 50 százalékos árengedményt is elérhetnek.

Ez a spórolási hullám különösen az utóbbi időben pörgött fel, és a Facebookon, blogokon terjedő információk alapján mind többen vágnak bele a kínai boltokból való rendelésbe. Ez azonban nem feltétlenül jó ötlet: cikkünkben bemutatjuk a leggyakoribb buktatókat, és azt is, hogy ezek megkerülésével hogy lehet tényleg jó vételre szert tenni.

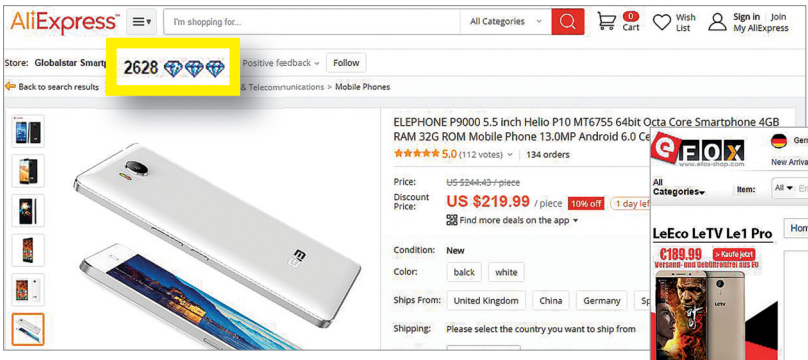
A boltban: megrendelem, kifizetem, megkapom

Miközben a Lenovo és a Huawei már rég saját képviselettel rendelkezik a magyar piacon, és a Xiaomi vagy a OnePlus is több nagy boltban elérhető, a kisebb kínai márkák telefonjait vagy számítógépeit csak speciális, kifejezetten a kínai áruk terítésére létrejött boltokból tudjuk megvásárolni – ezek egy része a Vaterán, Hardveraprón és hasonló fórumokon hirdeti magát. A másik lehetőség az AliExpress, amely a világ egyik legnagyobb online kereskedelmi fóruma, az Amazon MarketPlace kínai megfelelője. A vásárló számára igazából három lehetőség adott: vásárolhat magyar forgalmazótól, EU-n belüli forgalmazótól vagy Kínából. Az első – legalábbis elvben – a legbiztonságosabb, hiszen ilyenkor a magyar cégnek kell jótállnia mindenért, az ő felelőssége a termék szervizelése, vám és áfa befizetése és így tovább. Hasonló a helyzet akkor, ha az EU-ból rendelünk (ilyenkor az országok közötti eltérő adóterhek és a rendelt mennyiség nagysága miatt találhatunk kedvezőbb árakat). A direkt Kínából érkező termékek első ránézésre a legkedvezőbb árat kínálják, de ne dőljünk be ennek: erre még a szállítás, a vám és az áfa is rárakódik majd.

Kényelmes: raktár az EU-ban

Az interneten tucatszám találunk olyan internetes áruházakat, így például a *gearbest.com-ot*, az *efox-shop.com-ot* vagy a *geekbuying.com-ot*, amelyek jórészt

Fotó: CHIP Studió



Az AliExpress tele van kedvező árú kínai boltokkal, a gyémántok és koronák az adott kereskedő értékelését jelzik

Vásárlás vám- és ÁFA-mentesen: egyes cégek átvállalják ezeket a költségeket, illetve beépítik a szállítási díjba

kínai központtal rendelkeznek, és csak egy nagy központi raktárat tartanak fent valamelyik EU-s országban. Itt persze nem található meg valamennyi kínált termék, tehát ekkor is előfordulhat, hogy a megrendelt eszköz Kínából indul útnak, ezt viszont vásárláskor általában jelzik. Egyes platformok, például a *tradingshenzen.com* még ellenőrzi is a megrendelt árut, mielőtt továbbítaná azt. Mi mindenkinek azt javasoljuk, hogy mielőtt megrendelnénk egy árucikket, nyomozzunk kicsit utána a kiválasztott áruháznak a magyar fórumokon.

A platformok közötti ár-összehasonlításra alkalmazhatjuk a *pandacheck.com*, *chinahandys.net* oldalakat (az utóbbi németül tud csak), ahol nemzetközi vásárlóktól is olvashatunk értékeléseket a boltokról, amikből kiderülhet például, hogy egy hibás terméknél ki és hogyan intézte például a cserét. Legalább az első, de inkább az összes vásárlásnál válasszunk olyan fizetési módot, amivel visszaszerezhetjük a pénzt akkor, ha a megrendelt áru mégsem érkezik meg. A *PayPal* például ügyfeleinek 180 napos garanciát kínál: ha nem kapjuk meg pénzünk ellenértékét, ennyi időnk van bejelentést tenni a *Resolution Centerben*.

Pénzkérdés: futár vagy sem?

Ha közvetlenül egy kínai boltból vagy cégtől rendelünk, a neten látott árhoz még a szállítási, kezelési díjak és vám, illetve áfa is hozzáadódik. Egyszerű postával intézve a szállítást az előbbi pár ezer forintnál nem lesz több, de sokat kell várnunk, míg kezünkbe kapjuk az árut. A vám- és áfafizetés persze ilyenkor sem kerülhető meg.

Drága, de biztosabb alternatíva valamilyen nemzetközi futárszolgálat használata, ami sokszor a DHL-t jelenti. Ők általában 20 euró körüli összeggel növelik meg a vételárat, de intéznek helyettünk mindent, és egy héten belül már nálunk a csomag. A vám és áfa befizetése általában a csomag átvételekor történhet, és készüljünk fel arra, hogy ezek intézéséért még külön felárat is kell majd fizetnünk. Éppen ezért aki sokszor rendel Kínából, az jobban jár, ha partnerkódot kér a DHL-nél, ami különböző kedvezményeket és kényelmesebb ügyintézést is jelent.

Íme az AliExpress

Kínából viszonylagos biztonságban vásárolhatunk az Aliexpress.com-ról. Az angolul tudó oldal maga nem bolt, hanem egy platform, amely lehetőséget nyújt a kereskedők és a vásárlók számára az üzletkötésre. Előnye, hogy egy adott terméket több boltból is beszerezhetünk, így lehetőségünk van ezek összehasonlítására. A kis kínai kereskedők árai kedvezőek, a fizetési rendszerben azonban nem szerepel a PayPal. Ennek ellenére a platform kínál számunkra védelmet: fizetni ugyanis nem direktben a kereskedőnek fogunk, hanem az AliExpressnek, ő pedig csak akkor utalja azt tovább, ha megkaptuk a terméket.

Mivel az AliExpressnél nemcsak vásárlónak, de eladónak is bárki regisztrálhat, ne csak az árakat figyeljük: a visszajelzéseket is olvassuk el, és 97-98 százalékos pozitív értékelés alatt ne vásároljunk senkitől. Ennek a számnak pedig lehetőleg minél több eladásból kellene összejönnie, a nagyon új boltoktól inkább óvakodjunk.

A szállítást illetően a megszokott lehetőségek közül választhatunk: a standard postai csomag költségét átvállalja tőlünk az AliExpress, viszont 3 hétnél hamarabb ritkán kapjuk kézbe a megrendelt eszközt. Ennél gyorsabb és biztonságosabb megoldásként szinte →

Ennyit fizetünk majd a vámon

Az interneten rendelt áruk esetében a vámmentesség határa 22 eurónál van, ez alatt tehát nem kell adót és vámot fizetnünk. Amennyiben az áru értéke 22 és 150 euró között van, akkor vámot nem, de áfát kell rá fizetnünk, ami az elektronikus eszközöknél 27 százalékot jelent. A vámkezelést a futárszolgálatok lebonyolítják helyettünk, a papírmunkát pedig e-mailben bonyolíthatjuk le, ha szükséges. Ugyanez a helyzet akkor is, ha „sima" postával érkezik a megrendelt termék. Fontos, hogy ezek a határok a postaköltséggel együtt értendőek.
Ha 150 euró feletti értékben vásároltunk, akkor a kereskedelmi vámtarifa szerinti vámtétellel, majd pedig az ezzel növelt összegre számított áfával emelkedik az ár. A Kínából behozott okostelefonok esetében a vámtarifa 0%, így csak az áfa marad – egy 180 eurós, 20 euróért szállított telefonnál tehát körülbelül 254 eurónak megfelelő összeget kell végül fizetnünk.

mindig a DHL Expresst ajánlja fel a cég, amely 2 héten belül szállít. Végezetül több boltnál is rendelkezésre áll saját szállítmányozási megoldás is, amely történhet például egy, a céghez tartozó EU-s importőr raktárán keresztül is – ilyenkor a vám és áfa már eleve belekerül az árba, ezért itt a szállítási költség magasabb lehet, de valószínűleg a teljes végösszegnél mégis jobban jövünk ki –, a kalkulációt nekünk kell elvégezni az árak és költségek ismeretében.

Amikor megérkezett a termék, az első dolgunk mindig az legyen, hogy valamenynyi tartozékot ellenőrzünk. Ha bármi hiányzik, vagy nem felel meg a leírásnak, akkor jön el az AliExpress kínálta Buyer Protection ideje. Panasz leggyakrabban a kábelekre és adapterekre érkezik, nem mindegy ugyanis, hogy az európai vagy az Egyesült Államokba szánt csomagot kapunk. Ezért önmagában még nem érdemes beleállni a harcba, egy notebooktöltőhöz való kábel pár száz forint csak, de egy okostelefon QuickCharge-kompatibilis töltője már több ezer forint lehet.

Kínában tégy úgy, mint a kínaiak

Az előbbiekre példaképpen nézzük meg egy Xiaomi telefon vásárlása kapcsán felmerülő problémákat. Az egyre többek által ismert kínai cég többek között okostelefonokat és táblagépeket is gyárt, amelyek ma már az Apple és a Samsung készülékeivel összevetve is megállják a helyüket. A vállalat fókuszában azonban még mindig a kínai piac áll, ami azt jelenti, hogy az Mi5 esetében például nem működik az LTE 20-as csatornája (Band20), amely a 800 MHz-es sávot jelenti – Kínában erre nincs is szükség. Magyarországon azonban pont 2014-ben zárult le egy tender, ahol mindhárom szolgáltató bevásárolt a Band20 szeleteiből, és ezt bizony használni is szeretnék, ugyanis ideális megoldás például ritkásan lakott területek lefedésére: kevés bázisállomást igényel, a meglévő 900 MHz-es tornyokra felszerelt adókkal remekül működik és két tartomány hasonló terjedési jellemzői miatt és így tovább.

Aki viszont Band20 támogatás nélküli telefont vesz, az ezekhez az adókhoz nem tud csatlakozni – ami nagyobb városokban, elsősorban Budapesten nem akkora probléma, hiszen a cégek ezeken a helyeken a nagyobb kapacitással rendelkező 1800-as és 2600-as LTE-t preferálják, de vidéken simán előfordulhat, hogy hiába az LTE-lefedettség, az olcsón beszerzett készülék csak az EDGE adatátvitelre képes. A kínai készülékek vásárlói tehát akkor járnak el helyesen, ha alaposan átnézik a kiválasztott készülék specifikációit. Szerencsére a Band20-szal kapcsolatos probléma nemcsak Magyarországon, hanem sok nagy piacon is jelentkezik, így egyes kínai árusok már odafigyelnek arra, hogy feltüntessék a telefonnál, hogy Band20-kompatibilis. A példánkban szereplő Xiaomi Mi5 helyett jó alternatíva a LeEco LeMax 2 (350 euró) vagy a még kedvezőbb árú Elephone P9000 (lásd a következő oldalon).

Sajnos az LTE-sávokkal kapcsolatos problémák csak ritkán orvosolhatóak egy egyszerű firmware-cserével, de még ha ez lenne a helyzet, akkor is komolyabb szakértelmet igényel a megfelelő fájlok telepítése. A Samsung Galaxy Note sorozatának versenytársaként piacra dobott Xiaomi Mi Note Próhoz például találhatótunk leírást a neten – érdemes szétnézni az *XDA-Developers.com* oldalon.

Viszlát, Google?

A következő akadályt a Google szolgáltatásai jelentik – erre pedig a rendeléskor nem is gondolnánk. A Xiaomi esetében az Androidra húzott MIUI felhasználói felület nagyon dizájnos, még az iOS hatása is felismerhető rajta, ráadásul hasznos extrákat is ad az Androidhoz. A telefon első bekapcsolásakor viszont a Samsung Galaxy sorozatához hasonlóan először arra biztat, hogy egy MI-fiókot hozzunk létre, ezt azonban a kínai gyártó nem a Google mellett, hanem helyett kínálja, annak köszönhetően, hogy Kínában a Google szolgáltatásai nem elérhetőek. A MI-fiókhoz ezekhez hasonlóan alkalmazásbolt, felhőtárhely és levelezőrendszer is tartozik, de a Gmail, Play Áruház és Google Drive által lefedett ismeretségi körben ezeknek kevesebb hasznát vesszük.

A kínai piacra szánt Mi5-nek a nyelvvel is meggyűlik majd a baja, hiszen a távolkeleti nyelveken túl kizárólag angolul beszél, magyarul nem tud. Ez sok felhasználónak még elviselhető, ám a kínai ügyfelekre optimalizált alkalmazásbolt és az előre telepített programok nagy része kizárólag kínaiul kommunikál velünk. Aki tehát elégedetlen ezzel, az kénytelen lesz manuálisan telepíteni valamennyi Google program APK-ját, majd szintén manuálisan gondoskodni ezek frissen tartásáról. Ennél kevésbé fárasztó, és a frissítések miatt amúgy is ajánlott a Google Apps csomag telepítése. Ennek menete készüléken-

Kínai klónok a tesztlaborban

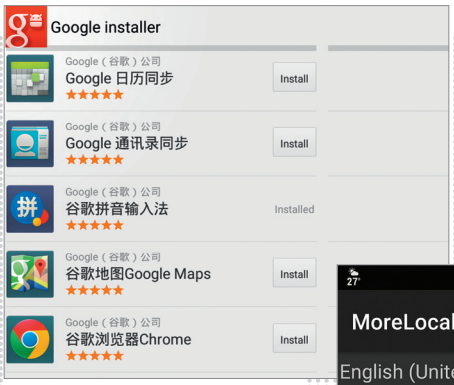
Tesztlaborunkban rendszeresen megfordulnak Kínából érkezett eszközök is. Ezekkel kapcsolatos benyomásaink elég vegyesek:

> Onda oBook 11: Ez a 2-az-1-ben gép a Lenovo Yoga sorozatára hasonlít, kijelzője ugyanis teljes egészében áthajtható, így a noteszgép tabletté alakulhat. Sok kínai termékre jellemző módon a másolási kedv csak a külsőre vonatkozott, a gyenge hardver miatt az OS sokat akadozik, a jó minőségű kijelző ellenére sem ajánlott vétel.

> Xiaomi MiPad 2: A Xiaomi sikerének receptje könnyen összefoglalható: csináld úgy, mint az Apple. Szerencsére a cég nemcsak a kinézetet, de a minőséget is lemásolta, és ez a MiPad 2-n is érződik, az iPad mini androidos alternatívája kiváló képernyőt, az OS-hez megfelelően erős processzort, jó összeszerelést és fémházat kapott, alternatívaként pedig Windows 10-zel is rendelhető (bár ilyenkor lassabb). Igazán remek vétel.

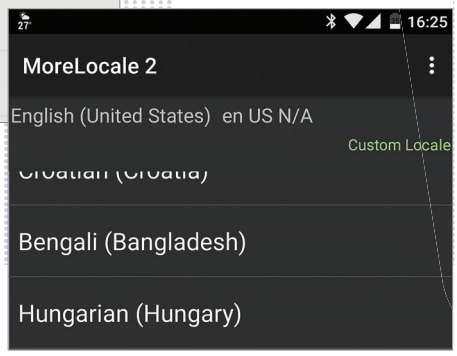
Onda oBook 11	
CPU	Intel Atom x5-Z8300
GPU	Intel HD Graphics 8
RAM/háttértár	2 GB/32 GB
Kijelző	1920×1080@11", IPS LCD
Operációs rendszer	Windows 10 Home
Tájékoztató ár	kb. 170 euró

Xiaomi MiPad 2	
CPU	Intel Atom x5-Z8500
GPU	Intel HD Graphics 8
RAM/háttértár	2 GB/64 GB
Kijelző	2048×1536@7,9", IPS LCD
Operációs rendszer	Android 5+MIUI
Tájékoztató ár	kb. 200 euró



Sok kínai telefonról hiányoznak a Google szolgáltatásai, ezeket csak kerülőúton, speciális programmal tudjuk pótolni

A MoreLocale 2 segítségével a Play Áruház lokációját tetszés szerint átállíthatjuk, így abból a régióból vásárolhatunk, ahonnan csak akarunk



ként eltérő, de általában valamilyen telepítőcsomagot kell futtatnunk hozzá, ami valamennyi szükséges szolgáltatás kliensét a telefonunkra telepíti. Ezekre a csomagokra egy internetes kereséssel tudunk rábukkanni, készülékünk típusának és a Google Appsnak a beírásával (az XDA-Developers itt is segít általában). A Xiaomi-tulajdonosok számára jó kiindulás lehet még az *en.miui.com* oldal fóruma is.

Miután letöltöttük a csomagot, a *Settings* menüben a *Privacy* alatt az *Unknown Sources* opciót kell bekapcsolnunk a telepítés engedélyezéséhez, majd az Explorer alkalmazást megnyitva navigáljunk a letöltések mappájába, és koppintsunk a telepítő ikonjára, fogadjuk el a különböző figyelmeztetéseket, és várjuk meg a folyamat végén. A szolgáltatások működéséhez az installer letölti és telepíti a szükséges keretprogramokat és a Google-fiók kezelőszoftverét. Ezekre a Gmail eléréséhez is szükség van, és ahhoz, hogy a Play Áruházhoz hozzáférjünk, még egy Google-fiókot is be kell állítanunk a *Settings* menüben az *Accounts* menüpont alatt, hogy mindenhez úgy férjünk hozzá, ahogy azt egy „normál" telefonnál megszoktuk.

Nyelvtudás kerülőutakon

Most érkeztünk el a harmadik lépcsőhöz: a Google Apps telepítője az angol Play Áruházat állította be, így csak az ott elérhető és angol nyelvű alkalmazásokat kínálja, ezen változtatni pedig nem tudunk, nincs ilyen beállítás. Ezt szerencsére pótolhatjuk a MoreLocale 2 nevű alkalmazással, amelyet a Play Áruházból kell letöltenünk. Miután telepítettük, a *Settings* menüben az *About phone* pontban a *MIUI version* többszöri nyomogatásával kapcsoljuk be a *Developer options* fejlesztői menüt, ahol aztán aktiválnunk kell az *USB Debugging* funkciót, ami magyarul az USB hibakeresés. Ezután össze kell kötnünk a készüléket a PC-vel, és most szükség lesz a *https://devs-lab.com/download-minimal-adb-fastboot-tool.html* oldalról letölthető Minimal ADB and Fastboot Tool nevű eszközre, hogy a telefon és a PC közötti kommunikáció működjön.

Rendszerint elég az, hogy magát a programot telepítjük, de ha a kapcsolat ezek után nem jön létre, akkor még külön telepíteni kell az ADB illesztőprogramokat is. Hogy erre szükség van-e, kideríthető a parancssorból: miután csatlakoztattuk a telefont, a Minimal parancssorából adjuk ki az *adb shell,* majd az *adb devices* parancsokat. Az utóbbi után meg kell jelennie egy, a csatlakoztatott készüléket is mutató listának. Ha ez rendben van, akkor adjuk ki az *adb shell pm grant jp.co.c_lis.ccl.morelocale android.permission.CHANGE_CONFIGURATION* parancsot, hogy a MoreLocal számára magasabb szintű jogosultságokat biztosítsunk, amivel már lehetséges a nyelv kiválasztása. Ezután már elindíthatjuk a telefonon az alkalmazást, és kiválaszthatjuk a szükséges nyelvet a listából – ezzel a Google szolgáltatásait is átállítottuk, valamint a Play Áruház kínálatán is módosítottunk.

A Xiaomi a vásárlók számára egyébként a *xiaomi.eu* weboldalon egyedi, országokra optimalizált ROM-okat is kínál, amelyeket a bootloader megnyitása után tudunk telepíteni – ezt a műveletet azonban csak gyakorlottabb vásárlóknak ajánljuk, annak ellenére, hogy a művelet jól dokumentált.

Minőségi telefonok jó áron

A kínai gyártósorokról leömlő gagyi okostelefonok tengerében azért találni gyöngyszemeket is, ahol nemcsak az ár, de a minőség és a teljesítmény is teljesen rendben van. Íme három ígéretes példány az aktuális kínálatból.

1 Xiaomi Mi5 (körülbelül 300 euró): A Samsung Galaxy S7 féláron elérhető alternatívája a jelenleg elérhető legerősebb lapkakészletre, a Snapdragon 820-ra épül, IPS-panelt használó kijelzője pedig a megszokottnál több LED-et kapott, így háttérvilágítása nagyon nagy fényerejű. A Galaxy S6/S7-hez hasonlóan memóriája a gyors UFS szabványra épül. Töltésére USB-C port szolgál, és kamerája sem rossz, bár ezen a téren még komoly a lemaradás a koreai zászlóshajók mögött, üzemidőben pedig fej fej mellett haladnak. A legnagyobb hátránya, hogy nem támogatja a 800 MHz-es sávot (lásd előző oldalainkat).

2 Elephone P9000 (körülbelül 200 euró): A teljesítmény és a kijelző területén a P900 a felső kategória (pl. Sony Xperia X) és a középkategória (pl Xperia XA) között helyezkedik el. Panaszra igazából nem lehet okunk, ez az igényes középkategóriás készülék egy szinte teljesen változatlan Android 6.0-val érkezik, és még a Band20 sávot is támogatja. Csak a kamerája gyengébb a kelleténél.

3 Vernee Thor (körülbelül 100 euró): Ismert márkától 35 ezer forintért nem találunk középkategóriás telefont, de Kínában ez sem gond. A Thorban egy nyolcmagos processzor, három GB RAM, 5 colos HD kijelző van, operációs rendszerként pedig az Android 6-ot kapjuk, így tulajdonképpen nem panaszkodhatunk, egyedül a játékok során érződik a MediaTek SoC grafikus egységének gyengesége. A műanyagból készült ház jól összerakott, nem recseg, az extrák között ott az ujjlenyomat-olvasó, a rádió pedig támogatja a 800 MHz-es sávot is. Egyedül az akkumulátor gyorstöltése hiányzik.

CHIP-kalauz CPU-khoz és GPU-khoz

A CHIP-kalauz a felhasználók szemszögéből, érthetően mutatja meg a processzorok és videokártyák bonyolult világát.

ANDREAS VOGELSANG

Június elején a Computexen mutatták be az Intel legújabb Broadwell-E családját, ami rá néhány héttel már a CHIP Tesztlaborba is megérkezett – és el is foglalta az asztali processzorok élmezőnyét. A csoport élén a tízmagos **Intel Core i7-6950X XE** áll, de a négy új CPU teljes magabiztossággal foglalta el az első négy helyet. Az új csúcsmodell kombinált számítási teljesítménye tökéletesen megmutatkozott a tesztekben. Az i7-6950X XE a Cinebench R15 alatt 2085 pontot ért el, ami ötven százalékkal több, mint amire az előző generáció legjobbja, a Haswell-E magos **Core i7-5960X** képes volt, így esett az vissza az ötödik helyre. A tízmagos modell jelentősen átalakította a listát, mivel teljesítményéhez képest szinte az összes többi CPU gyengének tűnik, annyira, hogy még a mezőnyből messze kiugró árával is nagyon jó az ár-teljesítmény mutatója. A negyedik helyen álló **Intel Core i7-6800K** viszont kiváló teljesítményével és a hagyományos Skylake-modellekhez skálázott árával egyértelműen a hónap legjobb vétele.

A mobil mezőnyben is felbukkant két érdekes új modell. A Skylake-alapú **Core i5-6267U** a hetedik helyen a CPU-számítási teljesítménye alapján még nem túl izgalmas, azonban ez az első processzor, ami az Iris Graphics 550 grafikus vezérlője. A mérésekből és a pontozásból is jól látható, messze maga mögé utasított minden integrált GPU-t. Nem kizárt, hogy a jövőben játékokat is használunk majd a mérésekhez, mert azok futtatására is alkalmasak lesznek az integrált egységek, még ha nem is a legújabb programokkal és 4K-ban. A 21. helyre pedig az **Intel Core m5-6Y57** került, szintén a Skylake családból. Teljesítménye ugyan lényegesen kisebb, mint a másik újoncé, azonban fő erőssége a 4,5 wattos TDP, amivel ideális tabletekbe és hibrid noteszgépekbe, vagy ultrabookokba. Ezt tesztlaborunkban a Dell Latitude 11-ben dolgozva bizonyíthatta, ami így 11:19 órán keresztül bírta akkumulátorral a webböngészést, ezzel új rekordot állítva be.

Miközben az Nvidia új sorozata az erejével hódít, ahogy az a listáról és a **44. oldalon** lévő cikkünkből is látható, az AMD az árérzékeny vásárlókat akarja meghódítani a tizenkettedik helyen álló **Radeon RX 480**-nal. Idehaza még újdonság, így ára kissé extrém, de hamarosan 80 000 Ft alá eshet – bár addig befut még a GeForce GTX 1060 is!

GRAFIKUS CHIPEK

Helyezés	GPU típusa	Memória mérete (MB) és típusa	Tájékoztató ár	Teljesítmény	Ár-teljesítmény arány	Magórajel (MHz)	Memória effektív órajele (MHz)	Memória sávszélessége (bit)	Shaderek száma	Gyártástechnológia (nm)	Tranzisztorok száma (millió)	Maximális fogyasztás (TDP wattban)	3DMark Fire Strike	3DMark Fire Strike Ultra	Dirt Rally 4K (fps)	Alien: Isolation 4K (fps)	GTA V 4K (fps)
1	AMD Radeon Pro Duo	2×4096/HBM	568 000 Ft	100,0	33,7	1000	1000	2×4096	2×4096	28	2×8900	350	19 657	6322	71,01	99,93	71,50
2	Nvidia GeForce GTX 1080	8192/GDDR5X	247 000 Ft	79,5	61,6	1607	10 000	256	256	16	7200	180	17 194	5058	49,38	78,06	55,40
3	Nvidia GeForce GTX 1070	8192/GDDR5	168 000 Ft	66,7	76	1506	8008	256	1920	16	7200	150	15 063	4167	42,03	62,45	45,70
4	Nvidia GeForce GTX Titan X	12 288/GDDR5	336 000 Ft	65,5	37,3	1000	7012	384	3072	28	8000	250	14 955	4102	41,84	59,99	44,98
5	Nvidia GeForce GTX 980 Ti	6144/GDDR5	156 000 Ft	63,0	77,3	1000	7012	384	2816	28	8000	250	14 617	3986	40,34	54,99	43,33
6	AMD Radeon R9 Fury X	4096/HBM	208 000 Ft	61,4	56,5	1050	1000	4096	4096	28	8900	275	13 704	3959	40,86	57,21	39,27
7	AMD Radeon R9 Fury	4096/HBM	145 000 Ft	56,9	75,1	1000	1000	4096	3584	28	8900	275	12 633	3630	38,60	52,84	36,95
8	AMD Radeon R9 Nano	4096/HBM	168 000 Ft	54,2	61,8	1000	1000	4096	4096	28	8900	175	12 031	3384	37,56	49,12	37,07
9	AMD Radeon R9 390X	8192/GDDR5	125 000 Ft	50,1	76,7	1050	6000	512	2816	28	6200	275	11 247	2998	35,60	47,00	33,30
10	AMD Radeon R9 390	8192/GDDR5	90 000 Ft	47,0	100	1010	6000	512	2560	28	6200	275	10 638	2805	33,54	43,63	31,40
11	Nvidia GeForce GTX 970	4096/GDDR5	90 000 Ft	43,7	92,9	1152	7012	256	1664	28	5200	145	10 332	2776	26,10	39,25	29,50
12	AMD Radeon RX 480	8192/GDDR5	96 000 Ft	42,6	84,9	1266	8000	256	2304	14	5700	120	10 229	2648	27,02	39,02	27,10
13	AMD Radeon R9 380X	4096/GDDR5	67 000 Ft	35,0	100	1040	6000	256	2048	28	5000	190	8271	2227	15,36	38,70	22,50
14	Nvidia GeForce GTX 960	4096/GDDR5	62 000 Ft	26,1	80,6	1127	7012	128	1024	28	2940	120	6369	1633	14,89	22,98	18,10
15	AMD Radeon R9 380	2048/GDDR5	53 000 Ft	25,3	91,4	970	5500	256	1792	28	5000	190	7459	1125	12,50	29,26	13,40
16	Nvidia GeForce GTX 950	2048/GDDR5	46 000 Ft	21,6	89,9	1026	6612	128	768	28	2940	90	5805	1067	12,50	19,92	15,90
17	AMD Radeon R9 370	2048/GDDR5	38 000 Ft	19,2	96,7	935	5700	256	1024	28	2800	110	5050	885	12,50	18,07	14,61
18	AMD Radeon R9 360	2048/GDDR5	32 000 Ft	15,0	89,7	1060	6500	128	768	28	2080	100	3730	753	11,90	13,26	10,10
19	Nvidia GeForce GTX 750 Ti	2048/GDDR5	36 000 Ft	14,1	75	1020	5400	128	640	28	1870	60	4130	810	2,50	13,99	10,82
20	Nvidia GeForce GTX 750	2048/GDDR5	35 000 Ft	12,6	68,9	1020	5012	128	512	28	1870	55	3546	760	2,10	11,84	11,03
21	AMD Radeon R7 250X	1024/GDDR5	28 000 Ft	11,4	77,9	1000	4600	128	640	28	1500	80	2976	494	12,50	8,64	6,20
22	AMD Radeon R7 250E	2048/GDDR5	85 €	11,0	79,9	925	4500	128	512	28	1500	55	2526	512	12,50	8,93	6,40
23	Nvidia GeForce GT 740	2048/GDDR5	28 000 Ft	9,4	64,3	1006	5000	128	384	28	1300	64	2029	290	12,50	7,39	7,30
24	AMD Radeon R7 250	2048/GDDR5	22 000 Ft	6,0	52,2	1050	1800	128	384	28	1040	65	1507	366	3,10	5,12	4,70

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–59,9) Belépőszint (59,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100); Legjobb vétel

MOBIL-CPU-K

Helyezés	Processzor típusa	Mag kódneve	Teljesítmény	CPU-magok/programszálak	Órajel (GHz)	Turbó órajel (GHz)	Gyártástechnológia (nm)	Maximális fogyasztás (TDP wattban)	L2-cache (kB)	L3-cache (kB)	Cinebench R15 CPU-pontszám	Cinebench R15 egymagos CPU-pontszám	PCMark 7 Computation-pontszám	GPU-teljesítmény	Grafikus chip	3DMark Cloud Gate-pontszám	3DMark Cloud Gate Graphics-pontszám	3DMark Cloud Gate Graphics Test 1 (fps)	3DMark Cloud Gate Graphics Test 2 (fps)	Cinebench R15 OpenGL-pontszám (fps)
1	Intel Core i7-5700HQ	Broadwell	100,0	4/8	2,7	3,5	14	47	1024	6144	719	140	20 803	63,8	Intel HD Graphics 5600	7850	8165	35,99	35,03	39,70
2	Intel Core i7-6820HK	Skylake	99,0	4/8	2,7	3,6	14	45	1024	8192	708	153	18 418	56,4	Intel HD Graphics 530	6413	6274	33,74	22,90	45,18
3	Intel Core i7-6700HQ	Skylake	94,5	4,8	2,6	3,5	14	45	1024	6144	675	144	17 036	62,0	Intel HD Graphics 530	6849	6857	30,57	29,09	50,36
4	Intel Core i7-4710HQ	Haswell	89,3	4/8	2,5	3,5	22	47	1024	6144	632	136	20 748	54,1	Intel HD Graphics 4600	6879	7031	30,68	30,47	32,07
5	Intel Core i7-4702MQ	Haswell	82,0	4/8	2,2	3,2	22	37	1024	6144	584	124	17 178	51,6	Intel HD Graphics 4600	6521	6827	29,81	29,56	29,52
6	Intel Core i5-6300HQ	Skylake	68,7	4/4	2,3	3,2	14	45	1024	6144	469	134	16 382	58,3	Intel HD Graphics 530	6313	7380	33,95	30,42	38,41
7	Intel Core i5-6267U	Skylake	54,0	4/4	2,9	3,3	14	28	512	4096	337	138	19 679	100,0	Intel HD Graphics 550	8270	13 124	54,67	59,67	65,21
8	Intel Core i7-6500U	Skylake	50,5	2/4	2,5	3,1	14	15	512	4096	320	127	16 381	64,1	Intel HD Graphics 520	6361	8257	36,85	35,01	41,62
9	Intel Core i7-5600U	Broadwell	49,0	2/4	2,6	3,2	14	15	512	4096	302	131	18 030	51,7	Intel HD Graphics 5500	5561	6851	31,23	28,48	31,06
10	Intel Core i7-5500U	Broadwell	48,2	2/4	2,4	3,0	14	15	512	4096	302	122	17 272	52,4	Intel HD Graphics 5500	5573	6846	29,95	29,59	32,50
11	Intel Core i5-6300U	Skylake	47,5	2/4	2,4	3,0	14	15	512	3072	305	117	14 196	58,7	Intel HD Graphics 520	5897	7686	33,90	32,87	36,77
12	Intel Core i7-4510U	Haswell	45,8	2/4	2,0	3,1	22	15	512	4096	283	121	17 021	42,7	Intel HD Graphics 4400	4540	5801	27,41	23,36	24,26
13	Intel Core i5-6200U	Skylake	45,5	2/4	2,3	2,8	14	15	512	3072	289	113	14 795	43,5	Intel HD Graphics 520	4290	5327	23,09	23,23	31,11
14	Intel Core i5-5300U	Broadwell	43,6	2/4	2,3	2,9	14	15	512	3072	279	117	10 899	41,9	Intel HD Graphics 5500	4688	5484	23,67	24,03	25,46
15	Intel Core i5-5200U	Broadwell	42,0	2/4	2,2	2,7	14	15	512	3072	260	109	15 837	52,2	Intel HD Graphics 5500	4319	5054	21,88	22,08	30,97
16	Intel Core i5-5250U	Broadwell	41,8	2/4	1,6	2,7	14	15	512	3072	261	103	16 174	53,7	Intel HD Graphics 6000	5529	7386	31,50	32,76	29,85
17	Intel Core i3-6100U	Skylake	39,3	2/4	2,3	2,3	14	15	–	3072	249	97	13 166	44,7	Intel HD Graphics 520	4556	5738	25,44	24,48	29,04
18	Intel Pentium 4405U	Skylake	34,4	2/4	2,1	2,1	14	15	512	2048	218	86	11 303	33,2	Intel HD Graphics 510	3577	4160	18,85	17,39	22,22
19	Intel Core i3-5010U	Broadwell	33,7	2/4	2,4	2,1	14	15	512	3072	217	87	8684	48,8	Intel HD Graphics 5500	4140	5193	22,24	22,93	24,50
20	Intel Core i3-5005U	Broadwell	32,3	2/4	2,0	2,0	14	15	512	3072	208	83	8302	37,4	Intel HD Graphics 5500	3940	4946	21,63	21,38	22,78
21	Intel Core m5-6Y57	Skylake	31,4	2/4	1,1	2,8	14	4,5	512	4096	184	101	11 475	41,4	Intel HD Graphics 515	4071	5366	24,50	22,27	26,66
22	Intel Core M-5Y10	Broadwell	30,7	2/4	0,8	2,0	14	4,5	512	4096	186	83	12 439	34,1	Intel HD Graphics 5300	3692	4487	20,74	18,42	20,68
23	AMD A10-8700P	Carrizo	29,8	4/4	1,8	3,2	28	35	2048	–	189	69	11 122	50,3	AMD Radeon R6 Graphics	4368	6736	26,35	32,96	31,12
24	Intel Core M-5Y71	Broadwell	29,0	2/4	1,2	2,9	14	4,5	512	4096	177	68	13 897	31,5	Intel HD Graphics 5300	3451	4232	19,05	17,80	18,26
25	Intel Core M-5Y51	Broadwell	26,8	2/4	1,1	2,6	14	4,5	512	4096	161	66	13 229	36,9	Intel HD Graphics 5300	4033	5124	23,67	21,05	19,81
26	AMD A8-7410	Carrizo-L	25,4	4/4	2,2	2,5	28	25	2048	–	172	52	5 950	26,2	AMD Radeon R5 Graphics	2940	3336	14,25	14,77	16,84
27	Intel Core M-5Y70	Broadwell	24,8	2/4	1,1	2,6	14	4,5	512	4096	151	59	11 936	26,3	Intel HD Graphics 5300	2648	3177	14,49	13,20	19,17
28	AMD A8-7100	Kaveri	21,8	4/4	1,8	3,0	28	19	4096	–	144	57	3756	30,5	AMD Radeon R5 Graphics	2841	4030	17,36	17,69	19,08
29	Intel Pentium N3700	Braswell	21,1	4/4	1,6	2,4	14	6	2048	–	140	39	7777	19,3	Intel HD Graphics	2173	2407	10,10	10,86	12,86
30	Intel Celeron N2940	Bay Trail-M	20,0	4/4	1,8	2,3	22	7,5	2048	–	134	36	6635	11,2	Intel HD Graphics	1496	1468	6,37	6,40	6,40

ASZTALI CPU-K

Helyezés	Processzor típusa	Tájékoztató ár	Mag kódneve	Teljesítmény	Ár-teljesítmény arány	Foglalat	CPU-magok/programszálak	Órajel (GHz)	Turbó órajel (GHz)	L2-cache (kB)	L3-cache (kB)	Gyártástechnológia (nm)	Maximális fogyasztás (TDP wattban)	Cinebench R15 (pont)	PCMark 8 Creative Score	TrueCrypt 7.1 AES Twofish-Serpent (MB/s)	GPU-teljesítményindex	Grafikus vezérlő	3DMark Cloud Gate (pont)	Metro: Last light (fps)
1	Intel Core i7-6950X XE	600 000 Ft	Broadwell-E	100,0	84,4	2011-3	10/20	3,0	4,0	10×256	25 600	14	140	2085	4101	675	–	–	–	–
2	Intel Core i7-6900K	380 000 Ft	Broadwell-E	83,8	78,4	2011-3	8/16	3,2	4,0	8×256	20 480	14	140	1654	4070	541	–	–	–	–
3	Intel Core i7-6850K	195 000 Ft	Broadwell-E	68,0	81,6	2011-3	6/12	3,6	4,0	6×256	15 360	14	140	1237	3974	404	–	–	–	–
4	Intel Core i7-6800K	139 000 Ft	Broadwell-E	65,0	100,0	2011-3	6/12	3,4	3,8	6×256	15 360	14	140	1185	3900	384	–	–	–	–
5	Intel Core i7-5960X	336 000 Ft	Haswell-E	61,2	34,5	2011-3	8/16	3,0	3,5	8×256	20 480	22	140	1355	3540	454	–	–	–	–
6	Intel Core i7-6700K	108 000 Ft	Skylake	49,4	56,5	1151	4/8	4,0	4,2	4×256	8192	14	91	879	3835	299	69,2	HD 530	9407	24,7
7	Intel Core i7-6700	94 000 Ft	Skylake	45,9	52,1	1151	4/8	3,4	4,0	4×256	8192	14	65	820	3743	278	67,3	HD 530	9208	23,8
8	AMD FX-9370	56 000 Ft	Vishera	40,0	57,8	AM3+	8/8	4,4	4,7	4×2048	8192	32	220	671	2884	280	–	–	–	–
9	Intel Core i5-6600K	73 000 Ft	Skylake	39,3	42,1	1151	4/4	3,5	3,9	4×256	6144	14	91	603	3599	191	64,6	HD 530	8159	23,4
10	Intel Core i5-6600	69 000 Ft	Skylake	39,1	43,8	1151	4/4	3,3	3,9	4×256	6144	14	65	601	3571	191	64,1	HD 530	8153	23,1
11	AMD FX-8370	62 000 Ft	Vishera	38,1	45,2	AM3+	8/8	4,0	4,3	4×2048	8192	32	125	638	2819	260	–	–	–	–
12	AMD FX-8350	48 000 Ft	Vishera	37,9	57,4	AM3+	8/8	4,0	4,2	4×2048	8192	32	125	633	2810	259	–	–	–	–
13	Intel Core i5-6500	62 000 Ft	Skylake	35,7	37,1	1151	4/4	3,2	3,6	4×256	6144	14	65	553	3211	175	59,7	HD 530	7591	21,6
14	AMD FX-8320	44 000 Ft	Vishera	35,5	51,5	AM3+	8/8	3,5	4,0	4×2048	8192	32	125	562	2703	244	–	–	–	–
15	Intel Core i5-6400	55 000 Ft	Skylake	33,8	35,5	1151	4/4	2,7	3,3	4×256	6144	14	65	523	3158	164	54,2	HD 530	6604	20,3
16	AMD FX-8370E	46 000 Ft	Vishera	33,3	40,6	AM3+	8/8	3,3	4,3	4×2048	8192	32	95	533	2341	214	–	–	–	–
17	Intel Core i5-6500T	74 000 Ft	Skylake	33,0	24,6	1151	4/4	2,5	3,1	4×256	6144	14	35	470	3257	148	64,8	HD 530	7452	24,4
18	AMD FX-8320E	38 000 Ft	Vishera	32,6	46,1	AM3+	8/8	3,2	4,0	4×2048	8192	32	95	513	2647	208	–	–	–	–
19	Intel Core i3-6320	46 000 Ft	Skylake	31,4	34,1	1151	2/4	3,9	3,9	2×256	3072	14	51	426	3307	146	60,1	HD 530	7110	22,2
20	Intel Core i3-6100	34 000 Ft	Skylake	30,2	41,0	1151	2/4	3,7	3,7	2×256	3072	14	51	398	3239	139	58,7	HD 530	7008	22,1
21	AMD FX-6350	37 000 Ft	Vishera	29,6	35,5	AM3+	6/6	3,9	4,2	3×2048	8192	32	125	470	2370	188	–	–	–	–
22	AMD A10-7890K	44 000 Ft	Godavari	26,6	21,7	FM2+	4/4	4,1	4,3	2×2048	–	28	95	334	2475	168	76,5	R7 Series	7234	26,5
23	AMD Athlon X4 880K	26 000 Ft	Godavari	26,1	34,6	FM2+	4/4	4,0	4,2	2×2048	–	28	95	328	2443	163	–	–	–	–
24	AMD A10-7700K	26 000 Ft	Kaveri	26,0	34,2	FM2+	4/4	3,4	3,8	2×2048	–	28	95	299	2824	148	65,5	R7 Series	6605	23,3
25	Intel Pentium G4500	26 000 Ft	Skylake	24,0	26,9	1151	2/2	3,5	3,5	2×256	3072	14	51	287	2839	93	53,5	HD 530	5539	20,6
26	AMD FX-4350	32 000 Ft	Vishera	23,9	21,6	AM3+	4/4	4,2	4,3	2×2048	4096	32	125	337	2231	134	–	–	–	–
27	AMD A8-7670K	29 000 Ft	Godavari	23,5	22,7	FM2+	4/4	3,6	3,9	2×2048	–	28	95	305	2375	152	64,4	R7 Series	6438	22,4
28	AMD A10-7800	31 000 Ft	Kaveri	22,9	19,6	FM2+	4/4	3,5	3,9	2×2048	–	28	65	301	2129	151	70,1	R7 Series	6778	24,8
29	AMD Athlon 5350	11 000 Ft	Kabini	15,6	17,5	AM1	4/4	2,1	2,1	2048	–	28	25	164	1870	83	21,1	R3 Series	2689	7,1
30	AMD Sempron 3850	9000 Ft	Kabini	9,7	5,1	AM1	4/4	1,3	1,3	2048	–	28	25	104	1121	51	17,5	R3 Series	2132	6,0

CHIP TESZTKÖZPONT
FÜGGETLEN. SZAKÉRTŐ.

CHIP Top 10-áttekintés

A legjobb hardverek: a CHIP tesztközpont évente több mint 1000 terméket tesztel. A különféle kategóriákba sorolt termékek alapos vizsgálata segít megállapítani azok sorrendjét.

DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP > ÁLTALÁNOS

A **Canon PowerShot G5 X** a jó képminőséget és a sebességet vegyíti a nagy felbontással, azonban akkuüzemideje meglehetősen alacsony.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség (45%)	Felszereltség/kezelés (40%)	Sebesség (15%)	Akkuüzemidő (min./max. fotó)	Zárkéslelte-tés (s)	Sorozatfelvétel sebessége (kép/s)	Felbontás (Mpixel)	Zoom átfogása (mm)	Memóriakártya	Belső memória (MB)	Tömeg (g)
1	Sony Cyber-shot DSC-RX100 IV	94,3	320 000 Ft	99	89	94	150/520	0,24	16,2	20,0	24–70	SDXC	o	295
2	Sony Cyber-shot DSC-RX100 III	93,8	215 000 Ft	100	88	91	160/500	0,36	10,0	20,0	24–70	SDXC/MS Duo	o	290
3	Panasonic Lumix DMC-LX100	92,4	195 000 Ft	92	91	98	190/590	0,21	10,3	12,7	24–75	SDXC	o	393
4	Canon PowerShot G7 X	88,7	162 000 Ft	93	83	90	130/570	0,25	6,0	20,0	24–100	SDXC	o	302
5	Sony Cyber-shot DSC-RX100 II	87,7	155 000 Ft	93	84	80	220/720	0,39	8,8	20,0	28–100	SDXC/MS Duo	o	280
6	Canon PowerShot G1 X Mark II	87,5	190 000 Ft	93	84	83	150/590	0,36	4,9	13,0	24–120	SDXC	o	560
7	**Canon PowerShot G5 X**	86,4	225 000 Ft	86	88	85	140/450	0,30	6,7	20,0	24–100	SDXC	o	377
8	Sony Cyber-shot DSC-RX100	85,6	112 000 Ft	89	82	85	200/760	0,25	9,9	20,0	28–100	SDXC/MS Duo	o	240
9	Panasonic Lumix DMC-LX7	84,3	114 000 Ft	82	85	89	150/470	0,27	11,1	10,0	24–90	SDXC	70	300
10	Fujifilm Finepix X10	83,1	146 000 Ft	81	87	81	480/480	0,33	6,6	12,0	28–112	SDXC	26	360

DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP > KOMPAKT ULTRAZOOM

A **Panasonic Lumix DMC-TZ81** messze megelőzi a mezőnyt minden kategóriában, de ára is kimagasló, és akkuja sem elég erős az energiaigényéhez.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség (45%)	Felszereltség/kezelés (40%)	Sebesség (15%)	Akkuüzemidő (min./max. fotó)	Zárkéslelte-tés (s)	Sorozatfelvétel sebessége (kép/s)	Felbontás (Mpixel)	Zoom átfogása (mm)	Memóriakártya	Belső memória (MB)	Tömeg (g)
1	Panasonic Lumix DMC-TZ101	93,6	225 000 Ft	93	93	100	180/490	0,14	9,6	20,0	25–250	SDXC	o	310
2	**Panasonic Lumix DMC-TZ81**	89,0	135 000 Ft	81	95	97	180/580	0,17	10,4	18,0	24–720	SDXC	o	282
3	Sony Cyber-shot DSC-HX90V	80,9	130 000 Ft	72	90	83	200/570	0,21	10,2	18,0	24–720	SDXC	o	245
4	Panasonic Lumix DMC-TZ71	79,7	105 000 Ft	72	87	84	150/530	0,24	8,5	12,0	24–720	SDXC	12	243
5	Panasonic Lumix DMC-TZ61	79,3	86 000 Ft	74	89	71	140/520	0,23	8,4	18,0	24–720	SDXC	12	236
6	Sony Cyber-shot DSC-WX500	78,6	95 000 Ft	73	82	86	220/730	0,23	9,9	18,0	24–720	SDXC	o	233
7	Sony Cyber-shot DSC-HX60V	77,8	85 000 Ft	73	84	76	230/690	0,40	9,9	20,2	24–720	SDXC/MS Duo	o	272
8	Panasonic Lumix DMC-TZ41	76,9	247 €	71	81	83	150/480	0,24	10,0	18,0	24–480	SDXC	12	198
9	Canon PowerShot SX710 HS	74,5	86 000 Ft	70	75	87	130/560	0,34	6,8	20,2	25–750	SDXC	o	270
10	Nikon Coolpix S9900	72,0	88 000 Ft	65	78	78	160/590	0,33	6,8	15,9	25–750	SDXC	473	292

DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP > BRIDGE

A **Panasonic Lumix FZ1000** villámgyors, nagyon jól felszerelt modell, jó képminőséggel és zoomátfogással, gyengeségek nélkül.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség (45%)	Felszereltség/kezelés (40%)	Sebesség (15%)	Akkuüzemidő (min./max. fotó)	Zárkéslelte-tés (s)	Sorozatfelvétel sebessége (kép/s)	Felbontás (Mpixel)	Zoom átfogása (mm)	Memóriakártya	Belső memória (MB)	Tömeg (g)
1	**Panasonic Lumix DMC-FZ1000**	94,1	195 000 Ft	88	98	100	180/590	0,12	9,5	20,0	25–400	SDXC	o	835
2	Sony Cyber-shot DSC-RX10 II	92,7	470 000 Ft	90	95	95	210/570	0,25	14,1	20,0	24–200	SDXC	o	848
3	Sony Cyber-shot DSC-RX10	92,5	248 000 Ft	92	94	91	220/600	0,21	9,4	20,0	24–200	SDXC	o	820
4	Panasonic Lumix DMC-FZ300	88,9	160 000 Ft	75	100	100	210/680	0,16	12,3	12,0	25–600	SDXC	o	701
5	Canon PowerShot G3 X	85,5	265 000 Ft	84	87	86	160/610	0,31	6,6	20,0	24–600	SDXC	o	738
6	Sony Cyber-shot DSC-HX400V	84,7	124 000 Ft	83	89	78	170/700	0,32	9,6	20,2	24–1200	SDXC/MS Duo	105	660
7	Panasonic Lumix DMC-FZ200	83,3	95 000 Ft	70	98	83	280/970	0,42	12,1	12,0	25–600	SDXC	70	595
8	Olympus Stylus 1	81,1	156 000 Ft	75	84	92	240/870	0,25	7,2	11,8	28–300	SDXC	o	402
9	Nikon Coolpix P900	77,9	180 000 Ft	69	87	81	230/970	0,26	6,7	15,9	24–2000	SDXC	o	915
10	Canon PowerShot SX60 HS	77,7	140 000 Ft	62	93	83	190/740	0,23	6,0	15,9	21–1365	SDXC	o	660

DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP > CSERÉLHETŐ OBJEKTÍVES

A **Nikon D500** a mezőny legjobbja, villámgyors modell, számtalan szolgáltatással, de vakuval használva nem sokáig bírja az akkumulátora.

		Összpontszám	Tájékoztató ár (csak váz)	Képminőség (40%)	Felszereltség/kezelés (35%)	Sebesség (10%)	Videominőség (15%)	Akkuüzemidő (min./max. fotó)	Zárkéselte-tés (s)	Sorozatfelvétel (1 mp/összes)	Felbontás (Mpixel)	ISO-értékek	Képstabilizátor	Memóriakártya	Tömeg (g)
1	**Nikon D500**	**91,9**	715 000 Ft	86	100	100	84	230/1940	0,07	10,4/200	20,7	50-1640000	○	XQD	860
2	Panasonic Lumix DMC-GH4	**89,0**	347 000 Ft	83	92	89	97	410/890	0,08	9,7/100	15,9	100-25600	○	SDXC	560
3	Panasonic Lumix DMC-GX80	**88,8**	180 000 Ft	88	84	92	100	210/460	0,06	10,7/∞	15,8	100-25600	●	SDXC	426
4	Sony Alpha 6300	**88,8**	440 000 Ft	91	87	82	92	260/600	0,16	11,1/54	24,0	100-51200	○	SDXC	415
5	Fujifilm X-Pro2	**87,7**	471 000 Ft	100	80	87	74	290/570	0,15	8,0/∞	24,0	100-25600	○	SDXC	445
6	Panasonic Lumix DMC-GX8	**87,0**	320 000 Ft	87	84	85	97	280/570	0,12	8,6/∞	20,2	100-25600	●	SDXC	483
7	Nikon D7200	**86,7**	298 000 Ft	84	94	87	77	270/3470	0,08	5,8/101	24,0	100-102400	○	SDXC	751
8	Sony Alpha 77 II	**86,4**	325 000 Ft	85	92	85	79	330/770	0,07	11,9/65	24,0	50-51200	●	MS, SDXC	730
9	Panasonic Lumix DMC-G70*	**86,3**	285 000 Ft	84	86	86	94	290/610	0,09	11,1/∞	15,8	200-25600	○	SDXC	411
10	Pentax K-3 II	**83,7**	300 000 Ft	82	91	78	75	310/1260	0,12	7,1/37	24,1	100-51200	●	SDXC	783

* OBJEKTÍVVEL EGYÜTT

MEGHAJTÓ > 2,5”

A **Toshiba H200 1TB** hibrid merevlemez, ami különösen a gyakorlati tesztek során (például a rendszerindításnál) teljesített kiválóan.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Zajszint (30%)	Energiaigény (30%)	Teljesítmény (20%)	Elérési idő (10%)	Gyakorlati teszt (10%)	Max. fogyasztás (W)	Működési zaj (son)	Olvasási sebesség (MB/s)	Elérési idő (ms)	Kapacitás (GB)	Interfész	Forgási sebesség (rpm)
1	Seagate Laptop Thin SSHD (ST500LM000)	**83,3**	19 000 Ft	41 Ft	93	73	86	93	70	2,0	0,9	95,2	14,2	466	SATA 300	5400
2	Western Digital Blue (WD7500BPVT)	**83,1**	29 000 Ft	41 Ft	97	100	66	80	28	2,1	1,0	73,9	19,1	699	SATA 300	5400
3	Toshiba MQ01ACF050	**82,7**	17 000 Ft	36 Ft	97	63	99	97	51	3,1	0,5	109,9	15,6	466	SATA 600	7200
4	**Toshiba H200 1TB (HDWM110EZSTA)**	**82,3**	28 000 Ft	30 Ft	92	65	83	87	100	3,0	0,7	92,2	17,0	932	SATA 600	5400
5	Western Digital Red (WD10JFCX)	**81,5**	22 000 Ft	24 Ft	90	80	85	89	46	2,0	0,7	94,7	17,1	932	SATA 600	5400
6	Western Digital Blue (WD10JPVT)	**81,3**	22 000 Ft	24 Ft	86	89	76	92	42	2,2	1,0	84,5	16,4	932	SATA 300	5400
7	Seagate Laptop Ultrathin (ST500LT032)	**79,9**	25 000 Ft	54 Ft	98	80	77	75	37	2,6	0,4	86,5	21,0	466	SATA 600	5400
8	HGST Travelstar 7K1000 (HTS721010A9E630)	**79,3**	17 000 Ft	18 Ft	100	53	100	83	53	3,6	0,4	111,7	18,2	932	SATA 600	7200
9	Seagate Momentus (ST1000LM024)	**79,2**	16 000 Ft	17 Ft	85	87	72	89	42	2,5	1,2	80,3	16,5	932	SATA 300	5400
10	HGST Travelstar 5K1000 (HTS541010A9E680)	**79,1**	16 000 Ft	17 Ft	83	95	76	68	38	2,2	1,2	85,2	22,2	932	SATA 300	5400

MEGHAJTÓ > 2,5” KÜLSŐ

A **Toshiba Canvio Connect II** nagy kapacitású és szinte teljesen néma, élénk színekben is kapható, de érzékeny a karcolásokra és gyűjti az ujjlenyomatokat.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Olvasási teljesítmény (75%)	Írási teljesítmény (15%)	Mobilitás (10%)	Merevlemez	Olvasási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Olvasási elérési idő (ms)	Írási elérési idő (ms)	Kapacitás (GB)	Csatlakozó	Tömeg (g)	Méret (mm)
1	Buffalo MiniStation DDR 1TB (HD-PGD1.0U3-EU)	**98,3**	54 000 Ft	54 Ft	100	100	84	HGST HTS541010A7E630	143,8	115,9	18,0	3,9	1000	USB 3.0	216	132×80×18
2	Freecom Tough Drive 1TB (56324)	**95,1**	42 000 Ft	42 Ft	97	98	78	HGST HTS721010A9E630	115,0	112,7	15,6	16,1	1000	USB 3.0	230	140×83×19
3	Seagate Backup Plus P. 4TB (STDR4000200)	**92,7**	82 000 Ft	21 Ft	93	99	82	Seagate ST4000LM016	107,3	106,7	18,1	1,1	4000	USB 3.0	244	115×78×21
4	Verbatim Store n Go 2TB (53177)	**92,3**	46 000 Ft	23 Ft	92	91	95	Seagate ST2000LM003	104,0	102,9	18,4	20,5	2000	USB 3.0	166	115×76×12
5	**Toshiba Canvio Connect II 3TB (HDTC830ER3CA)**	**92,1**	51 000 Ft	17 Ft	93	92	86	Toshiba MQ03UBB300	105,9	106,3	17,8	20,8	3000	USB 3.0	206	109×78×20
6	Freecom Mobile Drive XXS 3.0 2TB (56334)	**91,9**	43 000 Ft	22 Ft	92	91	91	Seagate ST2000LM005	102,9	102,9	18,1	20,4	2000	USB 3.0	174	111×80×16
7	Seagate Backup Plus Slim 2TB (STDR2000203)	**91,6**	31 000 Ft	16 Ft	91	91	96	Seagate ST2000LM003	99,2	99,3	18,1	19,8	2000	USB 3.0	159	114×76×13
8	Toshiba Canvio Premium 2TB (HDTW120EC3CA)	**91,6**	31 000 Ft	16 Ft	92	91	86	Toshiba MQ03UBB200	102,7	102,4	17,7	20,7	2000	USB 3.0	207	109×78×20
9	Toshiba C. Slim for Mac 500GB (HDTD205ESMDA)	**91,4**	23 000 Ft	46 Ft	91	89	99	Toshiba MQ01UBF050	95,8	95,7	17,3	20,9	500	USB 3.0	160	107×75×9
10	Toshiba Canvio Basics 3TB (HDTB330EK3CA)	**91,4**	42 000 Ft	14 Ft	92	91	86	Toshiba MQ03ABB300	102,2	103,6	17,9	20,8	3000	USB 3.0	213	120×80×18

MEGHAJTÓ > 3,5”

A **Seagate Enterprise Capacity 10TB** nevéhez méltóan brutális tárkapacitású, és minden téren villámgyors, de ára szintén brutális.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Olvasási teljesítmény (80%)	Írási teljesítmény (20%)	Olvasási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Olvasási elérési idő (ms)	Írási elérési idő (ms)	Átlagos fogyasztás (W)	Kapacitás (GB)	Interfész	Forgási sebesség (rpm)
1	**Seagate E. Capacity 10TB (ST10000NM0086)**	**100,0**	202 000 Ft	22 Ft	100	100	201,1	199,5	12	9	5,1	9314	SATA 600	7200
2	Western Digital Red Pro 5TB (WD5001FFWX)	**99,6**	82 000 Ft	18 Ft	100	100	193,0	195,4	12	12	8,5	4657	SATA 600	7200
3	Western Digital Red Pro 6TB (WD6001FFWX)	**98,5**	89 000 Ft	16 Ft	99	98	188,4	189,1	12	12	8,0	5589	SATA 600	7200
4	Seagate E. Capacity 3.5 6TB (ST6000NM0024)	**98,0**	118 000 Ft	21 Ft	98	98	185,8	185,7	12	9	8,2	5589	SATA 600	7200
5	Seagate E. NAS 8TB (ST8000NE0001)	**97,2**	148 000 Ft	20 Ft	97	100	195,3	195,4	16	9	8,9	7452	SATA 600	7200
6	HGST Deskstar NAS 6TB (HDN726060ALE610)	**97,1**	91 000 Ft	16 Ft	97	98	181,7	181,9	12	6	7,4	5589	SATA 600	7200
7	Seagate NAS HDD 8TB (ST8000VN0012)	**96,4**	375 €	16 Ft	96	99	191,3	191,7	16	9	7,8	7452	SATA 600	7200
8	Toshiba X300 6TB (HDWE160EZSTA)	**95,2**	175 €	10 Ft	96	94	174,9	174,5	12	14	8,4	5589	SATA 600	7200
9	Toshiba E. Cloud 5TB (MC04ACA500E)	**95,2**	265 €	18 Ft	96	94	174,8	174,3	12	14	7,9	4657	SATA 600	7200
10	Toshiba X300 5TB (HDWE150EZSTA)	**94,7**	165 €	11 Ft	95	93	172,6	172,1	12	14	8,4	4658	SATA 600	7200

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–60,0) Belépőszint (59,9–45,0) Nem ajánlott (44,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100) ● igen ○ nem

MEGHAJTÓ > SSD 256-IG

Az extra alacsony fogyasztású **Plextor M6V 256GB (PX-256M6V)** olvasási teljesítménye kiváló, de írási sebessége már csak közepes.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Olvasási teljesítmény (80%)	Írási teljesítmény (20%)	Olvasási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Olvasási elérési idő (ms)	Írási elérési idő (ms)	IOPS, olvasás, 4096 byte	IOPS, írás, 4096 byte	Kapacitás (GB)	Interfész
1	GoodRAM I. Pro 240GB (SSDPR-IRIDPRO-240)	97,8	39 000 Ft	174 Ft	97	100	554	537	0,06	0,04	12 248	17 153	223,6	SATA 600
2	Kingston HyperX S. 240GB (SHSS37A/240G)	96,7	27 000 Ft	121 Ft	96	98	553	533	0,07	0,04	10 866	17 497	223,6	SATA 600
3	Zotac Premium 240GB (ZTSSD-A5P-240G-PE)	95,7	28 000 Ft	125 Ft	96	95	549	527	0,06	0,04	12 046	17 214	223,6	SATA 600
4	**Plextor M6V 256GB (PX-256M6V)**	94,2	29 000 Ft	122 Ft	100	72	553	355	0,04	0,03	19 411	24 106	238,5	SATA 600
5	Plextor M6 Pro 256GB (PX-256M6Pro)	93,9	44 000 Ft	184 Ft	95	91	543	495	0,04	0,04	18 842	22 040	238,5	SATA 600
6	SanDisk SSD Plus 240GB (SDSSDA-240G-G25)	93,0	24 000 Ft	107 Ft	98	73	545	430	0,06	3,10	12 341	7009	223,6	SATA 600
7	Samsung 750 EVO 250GB (MZ-750250BW)	92,5	23 000 Ft	99 Ft	100	62	544	262	0,04	0,03	21 678	33 422	232,9	SATA 600
8	Samsung 850 EVO 250GB (MZ-75E250B)	92,3	29 000 Ft	125 Ft	94	85	541	359	0,04	0,03	18 588	30 129	232,9	SATA 600
9	Samsung 840 EVO 250GB (MZ-7TE250BW)	92,3	42 000 Ft	180 Ft	95	83	544	329	0,05	0,03	15 838	20 692	232,9	SATA 600
10	Toshiba Q Series Pro 256GB (HDTS325EZSTA)	92,3	32 000 Ft	134 Ft	92	93	546	516	0,12	0,04	5689	19 250	238,5	SATA 600

MEGHAJTÓ > SSD 256 FELETT

A **Kingston HyperX Savage 480GB** megfizethető SSD jó adatátviteli és elérési értékekkel, azonban Input/Output műveletekben már kevésbé erős.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Olvasási teljesítmény (80%)	Írási teljesítmény (20%)	Olvasási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Olvasási elérési idő (ms)	Írási elérési idő (ms)	IOPS, olvasás, 4096 byte	IOPS, írás, 4096 byte	Kapacitás (GB)	Interfész
1	Samsung 850 EVO 2TB (MZ-75E2T0)	99,6	232 000 Ft	125 Ft	100	99	548	525	0,03	0,03	27 051	31 403	1863,0	SATA 600
2	Samsung 850 PRO 512GB (MZ-7KE512)	99,2	65 000 Ft	136 Ft	99	100	551	526	0,04	0,02	18 291	32 961	476,9	SATA 600
3	Samsung 850 PRO 1TB (MZ-7KE1T0)	98,6	133 000 Ft	139 Ft	99	99	546	522	0,03	0,02	22 722	33 247	953,9	SATA 600
4	**Kingston HyperX S. 480GB (SHSS37A/480G)**	97,9	43 000 Ft	96 Ft	97	100	552	533	0,07	0,04	13 157	18 278	447,1	SATA 600
5	Transcend SSD370S (TS512GSSD370S)	97,4	54 000 Ft	113 Ft	100	87	551	460	0,03	0,03	22 320	26 778	476,9	SATA 600
6	Samsung 850 EVO 1TB (MZ-75E1T0B)	96,8	94 000 Ft	101 Ft	97	98	543	524	0,04	0,03	22 794	28 607	931,5	SATA 600
7	Intel 730 Series 480GB (SSDSC2BP480G4R5)	96,6	182 000 Ft	407 Ft	98	90	527	477	0,03	0,07	27 663	29 563	447,1	SATA 600
8	Crucial BX200 960GB (CT960BX200SSD1)	96,3	78 000 Ft	87 Ft	99	85	544	452	0,03	0,06	25 669	7919	894,3	SATA 600
9	PNY CS2111 480GB (SSD7CS2111-480-RB)	95,9	78 000 Ft	174 Ft	99	86	546	448	0,04	0,03	20 047	26 745	447,1	SATA 600
10	Samsung 850 EVO 500GB (MZ-75E500B)	95,6	45 000 Ft	97 Ft	95	98	540	520	0,04	0,03	21 095	30 154	465,8	SATA 600

OKOSTELEFON

Kiváló, nagy felbontású kijelzővel és gyors processzorral szerelték fel az **LG G5**-t, akkumulátora is jó, de a kamerája elmarad az élmodellekétől.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Teljesítmény és kezelés (30%)	Felszereltség (20%)	Akku (15%)	Kijelző (15%)	Fényképező (10%)	Telefon- és hangminőség (10%)	Akkumulátor-üzemidő (óra:perc)	CPU	Kijelzőtípus, méret (pixel)	Felbontás (pixel)	Kamera (Mpixel)	Memóriakártya-hely	WLAN (802.11)	Tömeg (g)
1	Samsung Galaxy S7	95,5	200 000 Ft	100	97	88	94	100	88	9:14	Exynos 8890 (2,6 GHz)	3,5	OLED, 5,1"	1440 × 2560	12,2	●	152
2	Samsung Galaxy S7 Edge	95,1	236 000 Ft	100	97	92	93	98	82	9:48	Exynos 8890 (2,6 GHz)	3,5	OLED, 5,5"	1440 × 2560	12,2	●	157
3	**LG G5**	93,9	190 000 Ft	98	95	87	97	88	92	8:34	Snapdragon 820 (2,15 GHz)	4,0	LCD, 5,3"	1440 × 2560	15,9	●	159
4	Samsung Galaxy S6 Edge 32GB	92,7	175 000 Ft	98	89	83	93	97	94	8:09	Exynos 7420 (2,1 GHz)	3,0	OLED, 5,1"	1440 × 2560	15,9	○	132
5	Samsung Galaxy S6 32GB	92,6	150 000 Ft	99	89	85	93	97	88	8:34	Exynos 7420 (2,1 GHz)	3,0	OLED, 5,1"	1440 × 2560	15,9	○	139
6	Sony Xperia Z5 Premium	91,1	240 000 Ft	95	100	71	100	82	86	6:13	Snapdragon 810 (2,0 GHz)	3,0	LCD, 5,5"	2160 × 3840	22,9	●	182
7	HTC 10	91,0	270 000 Ft	95	93	87	92	89	81	8:59	Snapdragon 820 (2,2 GHz)	4,0	LCD, 5,2"	1440 × 2560	12,0	●	161
8	LG G4	90,8	131 000 Ft	93	93	79	90	98	91	8:14	Snapdragon 808 (1,8 GHz)	3,0	LCD, 5,5"	1440 × 2560	15,9	●	158
9	Samsung G. S6 Edge Plus 32GB	90,7	192 000 Ft	96	88	77	95	98	87	7:26	Exynos 7420 (2,1 GHz)	4,0	OLED, 5,7"	1440 × 2560	15,9	○	152
10	Sony Xperia Z5 Compact	90,6	155 000 Ft	95	100	73	94	86	84	7:09	Snapdragon 810 (2,0 GHz)	2,0	LCD, 4,6"	720 × 1280	22,9	●	138

TABLET

A 7 hüvelykes full HD kijelzővel szerelt **Huawei MediaPad X2** megfizethető, de teljesítménye így is kiváló, ahogy üzemideje is.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Kezelés (50%)	Kijelző (20%)	Mobilitás (20%)	Felszereltség (10%)	Akkumulátor-üzemidő nézés-kor (óra:perc)	CPU	Flashmemória (GB)	Kijelzőméret	Felbontás (pixel)	Kamera (hátsó, Mpixel)	Memóriakártya-hely	Széles sáv	Tömeg (g)
1	Apple iPad Pro 9,7" 256GB	89,9	335 000 Ft	100	97	59	88	5:05	Apple A9X + M9 M. (2,26 GHz)	256	9,7"	2048 × 1536	12,2	○	LTE	437
2	Apple iPad mini 4 LTE 128GB	88,6	210 000 Ft	98	86	73	78	5:58	Apple A8 + M8 M. (1,5 GHz)	128	7,9"	2048 × 1536	8,0	○	LTE	306
3	Apple iPad Air 2 LTE 128GB	88,6	215 000 Ft	98	94	66	78	5:31	Apple A8X + M8 M. (1,5 GHz)	128	9,7"	2048 × 1536	8,0	○	LTE	444
4	**Huawei MediaPad X2**	88,5	130 000 Ft	84	93	100	80	8:33	Hisilicon Kirin 930 (2,0 + 1,5 GHz)	32	7,0"	1920 × 1200	13,0	●	LTE	255
5	Samsung G. TAB S2 8.0 LTE (SM-T715)	87,3	135 000 Ft	89	88	89	77	5:16	Exynos 5443 (1,3 + 1,9 GHz)	32	8,0"	2048 × 1536	8,0	●	LTE	272
6	Apple iPad mini 3 LTE 128GB	85,1	160 000 Ft	93	84	74	71	6:32	Apple A7 + M7 M. (1,3 GHz)	128	7,9"	2048 × 1536	5,0	○	LTE	341
7	Apple iPad Pro 12,9" 128GB	85,1	336 000 Ft	100	84	53	78	4:58	Apple A9X + M9 M. (2,26 GHz)	128	12,9"	2732 × 2048	8,0	○	LTE	724
8	Dell Venue 8 (7840)	84,6	98 000 Ft	83	88	97	63	9:49	Intel Atom Z3580 (2,33 GHz)	16	8,4"	2560 × 1600	6,0	●	○	310
9	Apple iPad Air 4G 128GB	84,6	830 €	95	86	66	69	6:05	Apple A7 (1,4 GHz)	128	9,7"	2048 × 1536	5,0	○	LTE	473
10	Apple iPad mini 2 4G 128GB	84,5	158 000 Ft	92	85	73	69	6:41	Apple A7 (1,3 GHz)	128	7,9"	2048 × 1536	5,0	○	LTE	339

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–60,0) Belépőszint (59,9–45,0) Nem ajánlott (44,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100) ● igen ○ nem

TFT-MONITOR > 24”-IG

Kedvező áron juthatunk kiváló képminőségű IPS-monitorhoz a **Dell P2416D**-vel, a kedvező ár érdekében azonban sokat spóroltak a felszereltségen.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség (50%)	Felszereltség (20%)	Ergonómia (20%)	Energiafelvétel (10%)	Fényerő (cd/m²)	Kontraszt	Válaszidő G2G (ms)	Készenléti fogyasztás (W)	Képátló	Képarány	Felbontás (pixel)	Paneltípus	DVI	VGA	HDMI-/Display-port
1	Eizo ColorEdge CG248-4K	93,9	720 000 Ft	100	100	96	47	323	178:1	9	0,3/60,7	24"	16:9	3840 × 2160	IPS	○	○	2/2
2	Eizo ColorEdge CS2420	87,3	220 000 Ft	99	56	96	76	346	171:1	15	< 0,1/26,2	24"	16:10	1920 × 1200	IPS	1	○	1/1
3	NEC MultiSync PA242W	84,9	346 000 Ft	89	57	96	100	267	152:1	6	0,2/23,3	24"	16:10	1920 × 1200	IPS	1	1	1/1
4	Asus PA249Q	78,3	156 000 Ft	92	58	88	32	262	154:1	5	0,4/61,1	24"	16:10	1920 × 1200	IPS	1	1	1/1
5	**Dell P2416D**	77,7	86 000 Ft	90	39	93	66	264	186:1	5	< 0,1/35,6	24"	16:9	2560 × 1440	IPS	○	1	1/1
6	Asus PA248Q	77,2	123 000 Ft	85	55	88	64	302	170:1	5	0,2/35,4	24"	16:10	1920 × 1200	IPS	1	1	1/1
7	Samsung U24E850R	76,0	138 000 Ft	80	55	89	72	284	176:1	4	0,2/39,3	24"	16:9	3840 × 2160	PLS	○	○	1/1
8	Samsung U24E590D	75,5	106 000 Ft	89	48	74	64	266	177:1	4	0,2/40,6	24"	16:9	3840 × 2160	PLS	○	○	2/1
9	Dell UltraSharp U2413	73,9	145 000 Ft	88	51	76	47	250	148:1	6	0,2/51,2	24"	16:10	1920 × 1200	IPS	1	○	1/2
10	BenQ XL2420G	70,5	225 000 Ft	62	66	97	71	355	162:1	2	< 0,1/30,1	24"	16:9	1920 × 1080	TN	1	○	2/1

TFT-MONITOR > 25” FELETT

Nevéhez méltóan az **Asus ProArt PA329Q** grafikusi munkához is használható, képminősége fantasztikus, de energiaigénye, méretéből adódóan, elég nagy.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség (50%)	Felszereltség (20%)	Ergonómia (20%)	Energiafelvétel (10%)	Fényerő (cd/m²)	Kontraszt	Válaszidő G2G (ms)	Készenléti fogyasztás (W)	Képátló	Képarány	Felbontás (pixel)	Paneltípus	DVI	VGA	HDMI-/Display-port
1	**Asus ProArt PA329Q**	93,7	428 000 Ft	100	94	97	54	338	184:1	5	0,5/70,1	32"	16:9	3840 × 2160	IPS	○	○	4/1
2	Eizo ColorEdge CG277	92,3	654 000 Ft	96	100	89	66	288	163:1	6	0,6/44,6	27"	16:9	2560 × 1440	IPS	1	○	1/1
3	BenQ SW2700PT	91,2	212 000 Ft	100	81	93	66	329	183:1	5	0,2/41,5	27"	16:9	2560 × 1440	IPS	1	○	1/1
4	Samsung U32D970Q	89,6	367 000 Ft	96	86	96	54	295	160:1	6	0,3/92,3	32"	16:9	3840 × 2160	PLS	1	○	1/2
5	Dell UltraSharp UP2715K	89,1	450 000 Ft	96	92	99	27	275	167:1	6	0,2/103,6	27"	16:9	5120 × 2880	IPS	○	○	0/2
6	Eizo Foris FS2735	89,1	382 000 Ft	92	83	90	83	307	193:1	2	< 0,1/40,6	27"	16:9	2560 × 1440	IPS	1	○	2/1
7	NEC SpectraView 272	88,4	430 000 Ft	96	73	93	73	300	165:1	5	0,7/48,6	27"	16:9	2560 × 1440	IPS	1	○	1/1
8	Eizo CS270-BK	86,8	295 000 Ft	96	66	89	77	279	170:1	8	0,4/38,6	27"	16:9	2560 × 1440	IPS	1	○	1/1
9	LG 31MU97-B	85,8	372 000 Ft	94	70	86	77	254	163:1	4	0,2/50,3	31"	17:9	4096 × 2160	IPS	○	○	2/1
10	LG 27MB85Z-B	84,4	270 000 Ft	93	75	81	66	279	173:1	5	0,2/54,9	27"	16:9	2560 × 1440	IPS	1	○	1/1

TV > UHD 55”-IG

Az **LG 55UH8509** képminősége két és három dimenzióban egyaránt remek, kezelhetősége kiváló, hangja ugyan erős, de a hangminősége lehetne jobb.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség (50%)	Felszereltség (25%)	Ergonómia (15%)	Hangminőség (5%)	Energiafelvétel (5%)	Képátló	Paneltípus	3D-technológia	Méret (szé. × m. × mé., cm)	HDMI	Fényerő (cd/m²)	Kontraszt	Fogyasztás (W)
1	LG OLED 55C6D	96,6	1 450 000 Ft	100	98	100	91	52	55"	OLED	Polarizáció	122 × 76 × 19	3	412	231:1	161
2	**LG 55UH8509**	93,8	570 000 Ft	96	91	100	85	76	55"	IPS	Polarizáció	124 × 78 × 24	3	476	188:1	117
3	Sony KD-55XD9305	93,5	800 000 Ft	99	93	85	100	57	55"	VA	Shutter	124 × 77 × 26	4	931	198:1	153
4	Panasonic TX-55CRW854	92,8	1600 €	93	95	94	99	69	55"	VA	Shutter	124 × 76 × 28	3	500	209:1	124
5	Sony KD-55XD8505	92,4	520 000 Ft	99	85	88	89	82	55"	IPS	○	123 × 77 × 26	4	384	181:1	110
6	LG 55EG9609	92,2	1 450 000 Ft	98	83	100	79	64	55"	OLED	Polarizáció	123 × 72 × 21	3	127	229:1	137
7	LG 55EF950V	90,8	1 080 000 Ft	96	82	100	75	67	55"	OLED	Polarizáció	123 × 76 × 22	3	130	224:1	136
8	Sony KD-55X8505C	90,6	406 000 Ft	90	99	78	87	91	55"	VA	Shutter	124 × 76 × 22	4	263	216:1	92
9	Panasonic TX-50DXW734	89,3	1040 €	96	79	78	95	99	50"	VA	○	112 × 69 × 20	3	317	214:1	73
10	Samsung UE48JU7090	88,7	580 €	89	93	79	85	100	48"	VA	Shutter	108 × 68 × 28	4	269	167:1	66

WLAN

A **Netgear R7800** kiváló teljesítményű modell, remek átviteli sebességgel és jó felszereltséggel, azonban ára nagyon magas.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Felszereltség (30%)	Teljesítmény (30%)	Funkcionalitás (30%)	Telepítés/konfigurálás (10%)	Legnagyobb mért WLAN-adatátvitel (Mbit/s)	Átlag letöltés (ideális, Broadcom, Mbits/s)	Átlag letöltés (ideális, Intel, Mbits/s)	Gigabit LAN	USB 3.0	USB 2.0	DSL-modem	Nyomtatószerver	FTP-szerver	Fogyasztás adatforgalomnál (W)
1	Asus RT-AC88U	93,5	118 000 Ft	88	97	97	90	686	415	353	8	1	1	○	●	●	19
2	Netgear R6400	93,4	41 000 Ft	83	99	97	96	625	454	379	4	1	1	○	●	●	14
3	Asus DSL-AC68U	93,4	58 000 Ft	92	94	96	90	598	404	391	4	1	○	●	●	●	16
4	Asus RT-AC3200	93,3	86 000 Ft	94	90	97	90	550	414	344	4	1	1	○	●	●	16
5	Asus RT-AC87U	92,9	65 000 Ft	86	97	97	90	745	425	367	4	1	1	○	●	●	17
6	AVM FritzBox 7490	92,1	85 000 Ft	100	83	98	76	519	405	310	4	2	○	●	●	●	9
7	Asus RT-AC5300	92,0	154 000 Ft	93	86	98	90	625	395	355	4	1	1	○	●	●	18
8	Synology RT1900AC	90,8	58 000 Ft	81	91	100	91	658	463	384	4	1	○	○	●	●	13
9	**Netgear R7800**	89,9	85 000 Ft	85	100	83	96	683	465	393	4	1	○	○	●	●	13
10	Asus RT-AC68U	89,8	54 000 Ft	80	92	97	90	598	407	380	4	1	1	○	●	●	12

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–60,0) Belépőszint (59,9–45,0) Nem ajánlott (44,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100) ● igen ○ nem

CHIP-vásárlási tippek

Minden hónapban hat alkatrész árának eddigi és várható alakulása, plusz a **legjobb noteszgépek három kategóriában.**

HP 250 G4

Modell	HP 250 G4 (M9T00EA#AKC)
Processzor	Intel Pentium Dual Core 3825U
Memória	4 Gbyte
Videovezérlő	Intel HD Graphics
Megjelenítő	15,6", 1366×768 pixel
Háttértár	500 GB HDD
Optikai meghajtó	DVD-RW
Operációs rendszer	DOS
Tömeg	2,1 kg

Dell Vostro 3558

Modell	Dell Vostro 3558 (VAN15BDW1701_015_R_UBU)
Processzor	Intel Core i3-5005U
Memória	4 Gbyte
Videovezérlő	nVidia GeForce GTX 920M 2GB
Megjelenítő	15,6", 1366×768 pixel
Háttértár	1000 GB HDD
Optikai meghajtó	DVD-RW
Operációs rendszer	Linux
Tömeg	2,25 kg

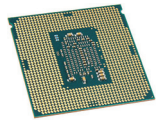
Dell Inspiron 7559

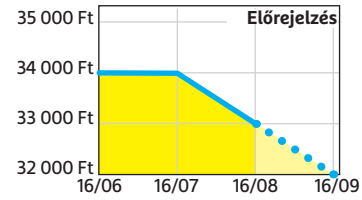
Modell	Dell Inspiron 7559 (DI7559N4-6300-8GHH1TDFBK-11)
Processzor	Intel Core i5-6300HQ
Memória	8 Gbyte
Videovezérlő	nVidia GeForce GTX 960M 4GB
Megjelenítő	15,6" IPS, 1920×1080 pixel
Háttértár	1000 GB HDD
Optikai meghajtó	DVD-RW
Operációs rendszer	Linux
Tömeg	2,5 kg

Előrejelzés

Az Intel Core i3-6100

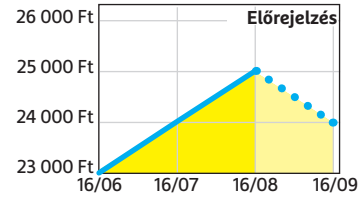
az új Skylake-generáció egy kisebb, ezért megfizethető, és később lecserélhető tagja.





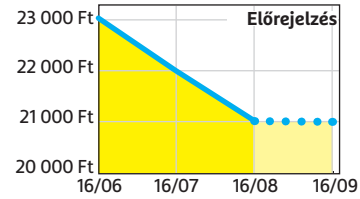
Asus H110-PLUS

Skylake processzorokhoz illő, teljes ATX-méretű alaplap, visszafogott felszereltséggel és árral.



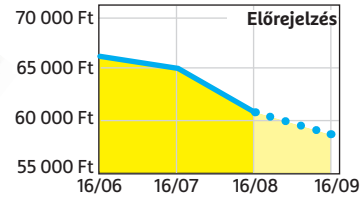
HyperX Fury DDR4-2133 16 GB Kit

DDR4-es memória, immár nagyobb mennyiségben is megfizethetően.



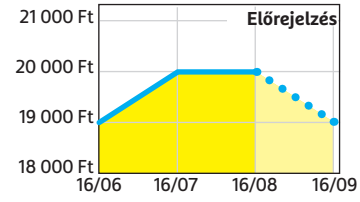
Sapphire Radeon R9 380 Nitro OC 4GB

Erős középkategóriás kártya, de érdemesebb várni kicsit az utódjára.



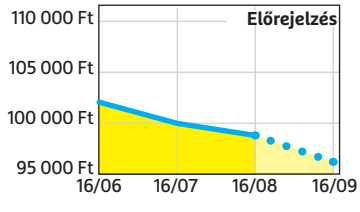
FSP Hyper 600

Kiváló minőségű, megbízható tápegység, ami a legtöbb konfigurációval gond nélkül boldogul.



Sony PlayStation 4 (CUH-1216A)

Az új generációs játékkonzol újabb, lényegesen csöndesebb verziója.



MS-DOS: a PC első operációs rendszere

Szinte pontosan 35 éve, 1981. július 27-én vásárolta meg az MS-DOS fejlesztőjét a Microsoft azért, hogy az **IBM PC-hez operációs rendszert kínálhasson.**

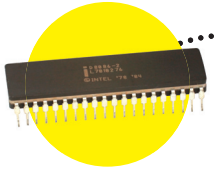
MARTIN MICHL/ROSTA GÁBOR

Emlékszik még valaki a dir parancsra? Aki a 80-as években PC-n dolgozott, az biztos, hiszen az MS-DOS alapvető parancsait muszáj volt ismernie. Ezeket a fekete képernyőn világító betűkkel megjelenő utasításokat még a Windows megjelenése után is érdemes volt észben tartani, hiszen szükség esetén a parancssori ablakban ma is használhatóak.

Az MS-DOS a Microsoft Disk Operating System rövidítése, és ezen operációs rendszer nélkül valószínűleg a Microsoft sem lenne az az óriáscég, ami lett: sokkal valószínűbb, hogy a 70-es évekhez hasonlóan egy lenne a közepes méretű szoftvercégek közül. Bill Gates és társasága akkoriban különböző programozási nyelvek átfordításával foglalkozott, legismertebb termékük pedig a BASIC-nek az Intel 8086-os processzorán működő változata volt. A 8086, és olcsóbb változata, a 8088 sikeresnek tűnt, így többen is nagy erőkkel fejlesztettek hozzá szoftvereket: Tim Paterson a Seattle Computer Productsnál például egy x86-kompatibilis operációs rendszert fejlesztett, 86-DOS néven, és tervezett egy bővítőkártyát is az Apple II-höz, amelyet aztán a Microsoft forgalmazott Z-80 SoftCard néven. Időközben az IBM elkészült a 8088-ra épülő Chess (sakk) kódnevű számítógépével, ami IBM PC néven került piacra – már csak egy operációs rendszer kellett hozzá. Megkeresték a Microsoftot is, nekik viszont nem volt ilyen szoftverük, a piacon gyakorlatilag etalonnak számító, a Digital Researchnél dolgozó Gary Kildallnak köszönhető CP/M (Control Program/Monitor) 8086-os változatát pedig már jó ideje hiába várták. Tim Paterson pont ennek hiánya miatt kezdett bele saját QDOS (Quick and Dirty Operating System) rendszerének fejlesztésébe, ebből nőtte ki magát a 86-DOS, amely felkeltette a Microsoft érdeklődését, és 75 ezer dollárért megvásárolta az operációs rendszer jogait, valamint fel is vette Patersont mint fejlesztőt.

Innen már nem volt megállás, egy átnevezés után MS-DOS-ként bukkant fel a szoftver, majd az 1.10/1.14-es, némileg fejlesztett verziókat az IBM is licencelte, és PC DOS 1.0-ként az első IBM PC (választható) operációs rendszereként forgalmazta. Mivel az MS-DOS úgy készült, hogy minden 8086-alapú gépen futhatott, a Microsoft hamarosan már több mint 70 cégnek tette lehetővé használatát, és az időközben elkészült CP/M-86 már nem tudott labdába rúgni. A többi pedig már igazi sikertörténet: az MS-DOS-t folyamatosan fejlesztették, végül pedig grafikus felületet is készítettek hozzá Windows néven. Végül a Windows 95 volt az első, amely már tényleg elrejtette az ekkor már 7.0-nál járó MS-DOS-t a felhasználó szeme elől. A vég az NT-alapú Windows XP-vel jött el, ez az OS már nem használta az MS-DOS-t, a parancssor kizárólag a kompatibilitás kedvéért került bele. Ma pedig csak a rendszergazdák és a parancssoros kezelést kedvelő Linux-felhasználók számára fontos információ, hogy a dir (mint a directory, azaz könyvtár) parancs használható az adott mappa tartalmának listázására.

> ***75 000 dollárt***
> *fizetett a Microsoft az MS-DOS elődjéért, a 86-DOS-ért, amivel történelmet írt.*



1978
Intel 8086

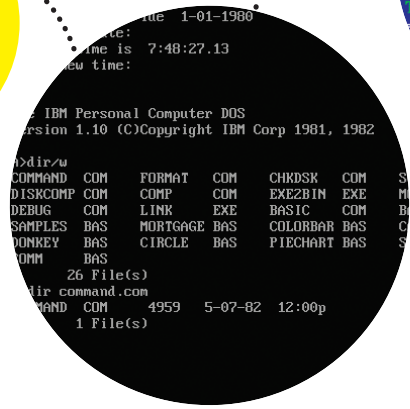
A 16 bites processzorral indult hódító útjára az x86-os architektúra

1981. október
IBM PC

A Model 5150-nel kezdetét veszi az otthoni személyi számítógépek forradalma

1981. július
Bill Gates

A Microsoft alapítója megvásárolja a 86-DOS-t, majd átnevezés után felkínálja az IBM-nek



1981. október
PC-DOS 1.0

Az első IBM PC a már Microsoft által fejlesztett MS-DOS 1.14 licencelt változatával érkezik

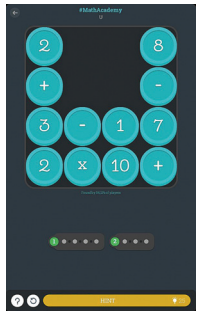
2002
DOSBox

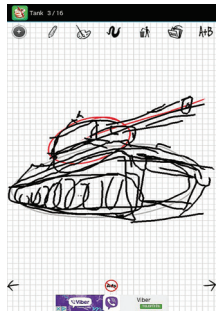
Az ingyenes DOSBox segítségével más operációs rendszerek alatt is emulálhatjuk az MS-DOS-t

CHIP-extra-csomag

A gyerekek többségének komolyan (a szülőknek talán kevésbé) megrázó, hogy hamarosan újra kezdődik a tanítás. Mi pedig összegyűjtöttünk néhány appot, amivel bárhol és bármikor **bővíthetik ismereteiket és fejleszthetik elméjüket.**

Oktató-fejlesztő appok





Használati útmutató

A programok telepítése

A lemez behelyezése a gépbe elindítja a lemezmellékletet, és megjelennek a választási lehetőségek. Amennyiben az Automatikus lejátszás nincsen bekapcsolva a számítógépen, úgy a keretprogram a lemez gyökérkönyvtárában található CHIP-DVD.exe fájlra kattintva indítható. A különféle eszközöket a programlistában is ismertetett beosztás szerint lehet elérni a keretprogramban tallózva. Itt található a programok pontos verziószáma és néhány fontosabb adata. Amennyiben a program használatához regisztráció szükséges, úgy útmutató vagy link és kód is megtalálható közvetlenül a leírás alatt.

A programok használata

A márkanevek és logók védjegyoltalom alatt állnak, vonatkozó jogaikkal a tulajdonosaik rendelkeznek.

A lemezmellékleten található szoftvereket a készítőjük/forgalmazójuk biztosította. Az esetleges cikkekben leírt útmutatásokon és tippeken-trükkökön kívül a CHIP ezekhez nem ad támogatást. Amennyiben kérdései lennének a program működésével vagy képességeivel kapcsolatban, kérjük, keresse meg a program készítőjét vagy forgalmazóját.

Kérjük, vegye figyelembe, hogy a szoftverkészítők időről időre átalakítják honlapjukat, amely során a regisztrációs oldalt is áthelyezhetik vagy megszüntethetik. Éppen ezért, ha egy programot regisztrálni szeretne, azt lehetőség szerint a lap megjelenését követő néhány hétben tegye meg.

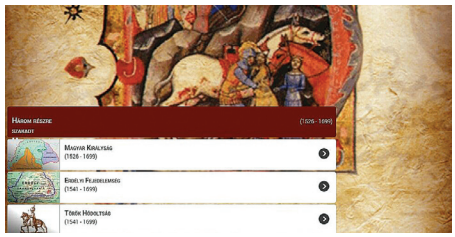
Olvashatatlan a DVD-melléklet?

Amennyiben lehetősége van rá, próbálja ki egy másik konfiguráción is. Ha a lemez a másik számítógépen sem működik, küldje vissza a szerkesztőség címére, és azonnal kicseréljük. Kérjük, előtte egyeztessen a terjesztési osztállyal a (+36) 40-201-055-ös telefonszámon.

Megrendelné egy korábbi számunkat?

Kérjük, keresse terjesztési osztályunkat a (+36) 40-201-055-ös telefonszámon vagy az elofizetes@mediacity.hu e-mail-címen.

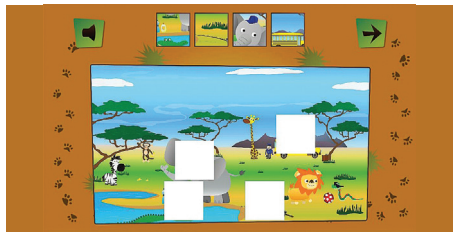
Magyar História
Rövidített történelemlecke



Van, akinek könnyen megy az évszámok és nevek megjegyzése, és van aki szenved vele. Utóbbi csoportnak jelenthet nagy segítséget ez az app, amivel a saját tempójában ismerheti meg, vagy ismételheti át a magyar történelem legjelentősebb alakjait és eseményeit. A mobil eszközökre tervezett hosszúságú szövegek ugyan érettségi és felvételi felkészítéshez messze nem elégségesek, de összefoglalóként segíthetnek emlékezni az általános iskolai tananyagra. Legalábbis ha elég nagy kijelzőn használjuk, mert úgy tűnik pl. Androidon nem működik a nagyítás.

Oprendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	ingyenes

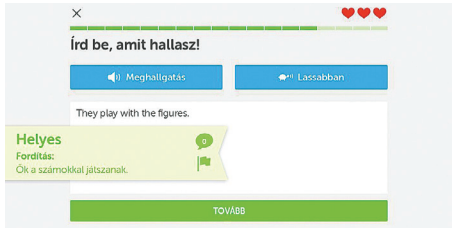
Sulira fel!
Mini iskolai előkészítő



Ezzel az appal az iskolaérettséghez szükséges alapvető készségeket gyakorolhatjuk gyerekünkkel. Az öt alapfeladatot kipróbálhatjuk egyesével, és felmérés szerűen, összevonva is. A magyar narrátornak köszönhetően gyerekünk egyedül is játszhat a programmal, ugyanakkor a gyakorlásnál mégis fontos egy szülőnek, vagy nagyobb testvérnek is jelen lenni, mivel a rendszer minden választ elfogad. A Felmérésnél más a helyzet, azok eredményeit a szülők külön (matekfeladattal védett) menüben nézhetik meg, hogy lássák, mit érdemes tovább gyakorolni.

Oprendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	–

Duolingo
Nyelvtanulás kis dózisokban



Eléggé ismert, de azért csak nem maradhatott ki a csomagból a nyelvtanulók egyik kedvence. A teljesen ingyenes, appon belüli vásárlásokat sem tartalmazó Duolingóval elsőként angolul tanulhatunk, majd ha azzal már boldogulunk valamennyire, választhatunk a további másfél tucat nyelvből. A szigor oka, hogy azokhoz még nem készült magyar fordítás, így csak angol (vagy esetenként más idegen nyelvű) leírással és feladatokkal használhatóak. Ugyan a webapp többet, jobbat és szebbet nyújt, de ez a változat kiváló útitárs lehet – fülhallgatóval.

Oprendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	ingyenes

Wolfram Alpha
Tudósok Google klubja

És végül egy kakukktojás, több szempontból is. A Wolfram Alpha egy online tudásbázis, vagy ha úgy tetszik egy tudományos kereső, ahova bizalommal fordulhatunk, ha egy komolyabb feladat esetleg megfekszi a Google gyomrát, vagy akár másodvéleményért. Például a hírhedt „6/2(1+2)” rejtvényt is képes megoldani (mindkét kereső), de komolyabb feladatokra is alkalmas, vagy éppen hosszas bóklászásra a további keresési lehetőségek között. Az appokért fizetnünk kell, de a weboldalt ingyen használhatjuk, bár a fejlettebb funkciói más havidíjasak.

Oprendszer			
Tájékoztató ár	2,99 euró	1102 Ft	980 Ft

Clockwork Brain
Kellemes kis logikai játék Steampunk környezetben, angol nyelven, amely tucatnyi mini kihívásból áll össze.

Dictionary.com
Klasszikus szótár app azoknak, akik a nyelvtanuláshoz használnák, de bővebb információt is tartalmaz a szavakról.

Elevate
Oktató app, amellyel több területen kísérelhetjük fejleszteni az agyunkat – ha a nyelvtudásunk már megvan hozzá.

How to Draw
Van aki magától is tud rajzolni, van akinek ez az app segíthet, és van aki elégedetlen vele, de egy próbát megér.

Khan Academy
A hely, ahol szinte bármiről tanulhatunk valamit, vagy órákat tölthetünk el anélkül, hogy a feladatainkkal törődnénk.

Lumosity
Újabb agytorna, ezúttal 25 különféle kognitív játékból vagy próbatételből összeállított edzéssel, angolosoknak.

Math Academy
Egyszerűnek látszó játék, amiben a feladatunk, hogy a táblán lévő számok és műveletek eredmény nulla legyen.

Memrise
Újabb segítség a nyelvtanulóknak, ezúttal a szavak memorizálásához, feltéve, hogy sikerül bejelentkezni.

Nyelvi fordító
Androidos eszközökön kézre esik a Google Fordító, de sokan mégis inkább a NyxCore appját választják.

Periódusos rendszer
A rendszenként eltérő appokban sok hasznos információt kaphatunk az egyes elemekről.

PhotoMath
Egyenletmegoldó alkalmazás, amelynek elég megmutatni egy képet, és kiszámolja az eredményt.

ScratchJr
Gyerekeknek szánt app, amivel minimális nyelvtudással is kipróbálhatják a programozás alapjait.

Szókereső Magyarul
Ugyanaz a téma, rendszerenként eltérő feldolgozásban, ez azonban nem von le a játék és a szókincsfejlesztés értékéből.

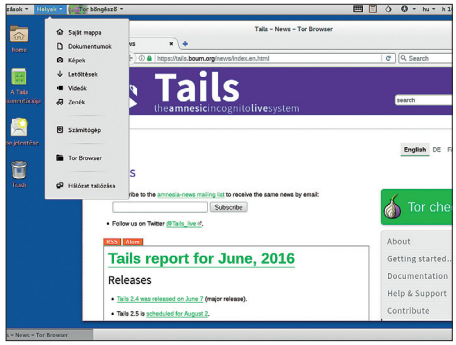
TED
Megesik, hogy az iskolában nem motiválják eléggé a diákokat – de a (feliratos) TED beszédekben találhat valami lelkesítőt.

Ingyenprogramok

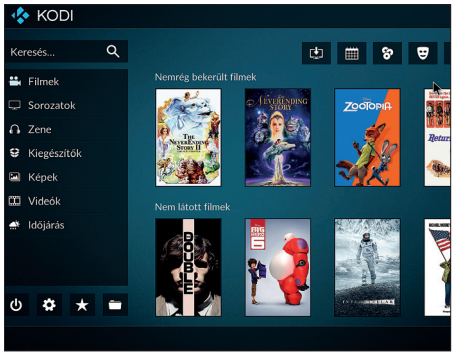
Tails 2.4
Biztonságban böngészni

Azok számítógépe jobban ki van téve a kártevők veszélyeinek, akik utazás során böngésznek, és ehhez sokszor igénybe vesznek publikus vagy jelszó ellenében bárki számára igénybe vehető hotspotokat (pl. hotelek, bevásárlóközpontok, repülőterek, sportlétesítmények), netán sokféle weboldalt látogatnak válogatás nélkül. Windows alatt még a rendszer és a böngészők sérülékenysége sem elhanyagolható.

Ha fokozott biztonságot szeretnénk, azt a Tails segítségével valósíthatjuk meg. Ez a Debian Linux egy változata, amely a biztonságot helyezi az előtérbe: minden internetes kommunikáció a teljes anonimitást biztosító „sötét weben", a Tor hálózaton zajlik. A böngészéshez a Tort, csevegéshez a Pidgint, levelezéshez az Icedove-ot (Thunderbird) tartalmazza, előre konfigurált, nagy biztonságot adó beépülőmodulokkal – levelezéshez például az OpenPGP-vel. Van benne irodai csomag, zene- és videoszerkesztő is, de csupán ismertebb, biztonságosabb programok.

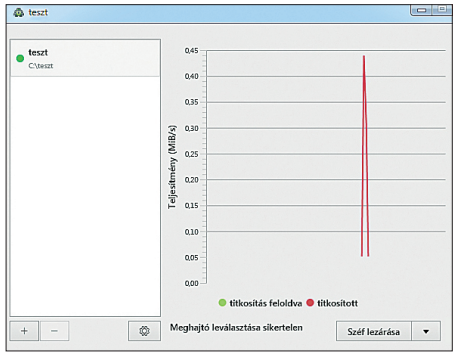


Tipp: A rendszer indulásakor megjelenő üdvözlőképernyőn kiválaszthatjuk a nyelvet, a régiót és a billentyűzetkiosztást (Other...), de ha ezt átugornánk, a tálca jobb szélén a szerszámok ikonnal nyissuk meg az All settings ablakot, és a Region & Language alatt válasszuk ki a magyart.
Tipp: A lemezmellékletünkön lévő ISO-állományt vagy kiírjuk lemezképként egy DVD-re, vagy egy pendrive-ra (pl. a Rufus programmal), vagy virtuális gépen próbáljuk ki. Utóbbi esetben a host nyomon követheti és le is hallgathatja a hálózati forgalmat, ezért napi szinten így ne használjuk. A Live CD-ről a merevlemezre is telepíthetjük a rendszert, gyorsabban indul.
OS: Linux
NYELV: magyar



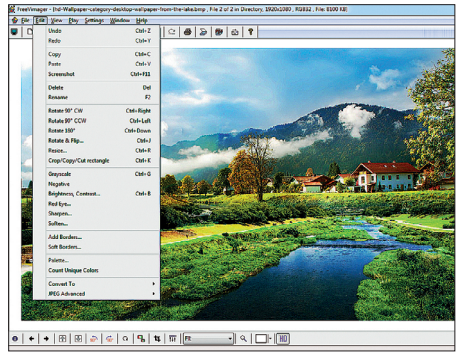
Kodi 17 „Krypton" Alpha 3
Jobb médiaközpont

Általában nem szoktunk fejlesztés alatt álló, nem stabil verziókat közzétenni, de a Kodi új verziója még az Alpha 3 állapotában is annyival jobb elődeinél, hogy sokak érdeklődésére tarthat számot. Átalakított kezelői felület és lejátszómotor, valamint a korábbinál gyorsabb működés jellemzi. A játékvezérlőket most már alapból is támogatja.
Tipp: A főmenüben válasszuk a fogaskerék ikont, majd az Interface settings alatti Regional menüben a nyelvet állítsuk át magyarra. Az Estouchy felszín tabletekhez készült.
OS: Windows Vista/7/8/10
NYELV: magyar



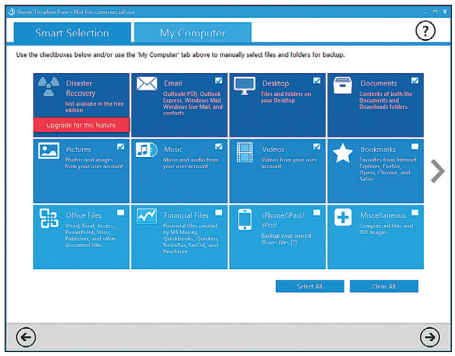
Cryptomator 1.1.3
Titkosított felhők

Az online tárhelyek túlnyomó többsége csupán az adatátvitel során használ titkosítást, tároláskor nem. E szerint az adatainkhoz a tárhelyszolgáltató bármikor hozzáférhet. A Cryptomator az adatainkat helyben titkosítja, a szerverre is így kerülnek fel. A titkosítás transzparens, indításkor csak a jelszó megadásáról kell gondoskodnunk.
Tipp: Először hozzunk létre egy széfet egy tetszőleges jelszóval, majd másoljuk bele a felhőmappa adatait. A kódolatlan fájlokat külön meghajtón érhetjük el, akár WebDAV-on.
OS: Windows Vista/7/8/10
NYELV: magyar



FreeVimager 5.0.9 Portable
Egyszerű, gyors, okos

A Windows képnézegetőjét sokan azért szeretik, mert egyszerű és gyors. A FreeVimager is ilyen, de sok olyan dolgot ismer, amit még a profibb képnézegetők sem. Ilyen például, hogy kezeli a szkennereket, kötegelt feldolgozás során átnevezi, átméretezi és átkonvertálja a képeket, valamint PDF-ben is tud képet menteni. Telepíteni sem kell.
Tipp: A CTRL+K lenyomása után kisebbre vághatjuk a képet, az Edit/Red eye... opcióval pedig eltávolíthatjuk a vörösszemhatást. Az Edit alatt további hasznos dolgok várnak.
OS: Windows XP/Vista/7/8/10
NYELV: angol



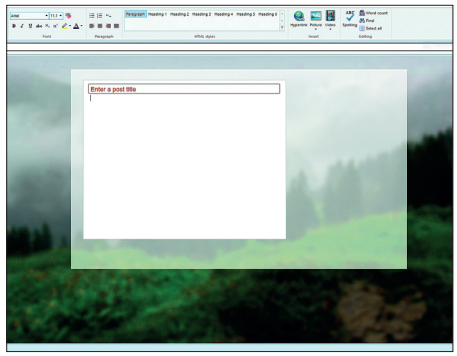
Genie Timeline Free 2016

Backup másképp

A Genie Timeline olyan valós idejű adatmentést kínál, amely az adott mappákban figyeli az állományok változását. Nekünk csak a célmeghajtót, valamint az adott számítógépen mentett adatok típusát (pl. rendszer, levelek, képek, iPhone-adatok) kell megadnunk, a program a többit elintézi. Természetesen külön mappák is menthetők vele.

Tipp: Az adatainkat a legutóbbi, illetve a korábbi mentések közül akár fájlonként is visszaállíthatjuk a Restore opcióval. A teljes verzió több hasznos funkciót kínál.

OS: Windows XP/Vista/7/8/10
NYELV: angol



Open Live Writer 0.6

Bloggerek naplója

Mindegy, hogy a WordPress, TypePad vagy a Blogger platformját használjuk, ezzel a programmal pofonegyszerűvé válik a bejegyzések megírása és publikálása. A nyílt forráskódú program az évek óta tovább már nem fejlesztett Windows Live Writer alapjaira épül, megjelenése is nagyon hasonlít hozzá, tudása pedig még azon is túlmutat.

Tipp: Ha kiválasztjuk az Insert menüsávot, akkor nemcsak videókat és fényképeket, hanem vonalat és táblázatot is beszúrhatunk vele a blogunk bármely részébe.

OS: Windows XP/Vista/7/8
NYELV: angol

Frissítések, újdonságok

Personal Backup 5.8.4.1

A biztonsági másolatok készítésére való, magyarul is tudó program kezelői felülete ugyan nem szokványos, de feladatát megbízható módon végzi. Az új verzióba sok újdonság és javítás is bekerült, például a VSS és a fájlverziók támogatása.

personal-backup.rathlev-home.de

PrivaZer 3.0.4

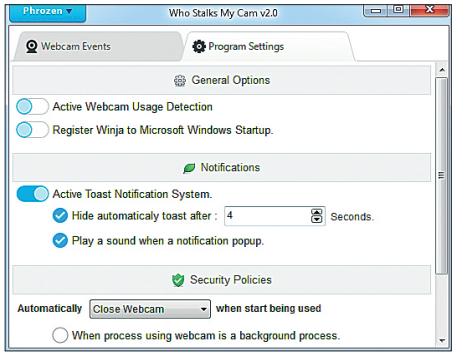
Ha a számítógépet másokkal együtt, közösen használjuk, akkor még a különböző felhasználói fiókok alkalmazása mellett is van értelme privát szféránkat védeni. A PrivaZer minden böngészési előzményt és rejtett állományt eltávolít, most már a Firefox és a Cyberfox alól is.

privazer.com

Shotcut 16.07

Az egyik legjobb ingyenes videoszerkesztő, amely akár 4K-s filmeket is kezel. A szokásos hibajavítások mellett egy új funkcióval is gazdagodott: az Export Frame az aktuális képkockát menti el az effektek alkalmazása után.

shotcut.org



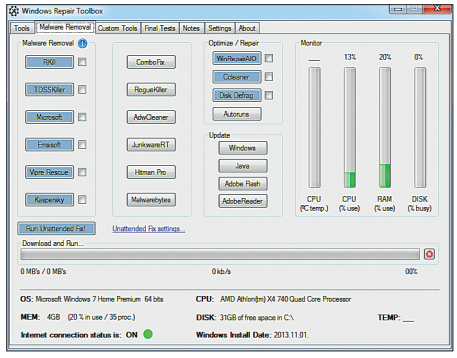
Who Stalks My Cam 2.0 Final

Webkamera-figyelő

Ez a program nem arra szolgál, hogy a webkameránkkal megfigyeljünk valamit, hanem arra, hogy figyelmeztessen, ha egy program a webkameránkat próbálja használni, hogy minket figyeljen meg. Ugyan a Windows 10 megengedi a kamerát használó programok jogosultságának kezelését, de nem árt egy második, független védelem is.

Tipp: Látványosan, más programok futásakor is figyelmeztet (toast), valamint le is zárja a kamerát. A megbízható alkalmazásokat ennek elkerülésére a fehérlistába tehetjük.

OS: Windows 7/8/10
NYELV: angol



Windows Repair Toolbox 1.4

Rendszermentő

Ez a program önmagában semmit sem tud, de meg tudja hívni a Windows beépített, valamint letölteni és elindítani a népszerű és hatékony segédprogramokat. Ezekkel még egy kártevőktől hemzsegő operációs rendszer is megtisztítható, és diagnosztizálható a főbb egységek legtöbb problémája.

Tipp: Ha a rendszerünk furcsán viselkedik vagy lassan reagál, akkor a Malware Removal fül alatt lévő programokat használjuk a hibát okozó kártevők megtalálására és törlésére.

OS: Windows XP/Vista/7/8/10
NYELV: angol

Win10 SpyStop 1.3

Nincs több kémkedés

Afelől nincs kétség, hogy a Microsoft adatok gyűjtésére (big data) is használja új operációs rendszerét, mint ahogyan afelől sincs, hogy ezt a tevékenységét egyénileg korlátozhatjuk. Ez a program elsősorban nem a Windows 10 beállításait módosítja, hanem letiltja azon szerverek elérését, amelyek az adatgyűjtésben részt vesznek.

Tipp: Az egyszerű beállításhoz az kell, hogy a Home lapon megnyomjuk a nagy zöld gombot. A Privacy és Extras füleken viszont egyesével is aktiválhatjuk a védelmi funkciókat.

OS: Windows 10
NYELV: angol, német

Érdekességek mellékletünkön

A CHIP-DVD tartalmából

3 teljes verzió, egy komplett optimalizálócsomag, extra VGA-tesztek és még sok érdekesség most a CHIP DVD-jén.

▪ **AutoHotkey 1.1:** A programmal a billentyűzet tetszőleges gombjaihoz rendelhetünk egyedi feladatokat. Ez lehet egy betű beírása (akár egy teljesen különleges billentyűzetkiosztást is létrehozhatunk), egérműveletek szimulálása, automata tüzelés például a játékokban vagy éppen programok futtatása. Okos és sokoldalú.

▪ **Heimdal Free:** A Heimdal a használatban lévő biztonsági csomagunkat egészíti ki azzal, hogy megkeresi és frissíti azokat a programokat, amelyekben ismert vagy feltételezett sérülékenység található. A DVD-nken található telepítő a legújabb verziót és a futásához szükséges .NET 4.6-ot is letölti.

▪ **Nox App Player 3.7:** Windows alatt futó Android-emulátor, amely az Andorid 4.4.2-es rendszerére épül. A készítők állítása szerint százszázalékos kompatibilitást biztosít, működik Windows 10 alatt, a Google Áruházat is elérhetjük vele – csak be kell lépnünk, mint egy új tableten.

▪ **simplifast 2.4:** Egyszerű és áttekinthető, ugyanakkor hatékony rendszeroptimalizáló, amely az automatikusan induló programok kezelésétől a szolgáltatások ki-be kapcsolásán át a törölt állományok visszaállításáig nagyon sok mindenre képes. High speed módja játékok futtatásakor hasznos.

▪ **Smart Defrag 5:** Amíg léteznek merevlemezek a PC-kben, addig kéthavonta legalább egyszer egy jó töredezettségmentesítőre is mindig szükség lesz. Ez garantálja nekünk, hogy a programjaink gyorsan működjenek. Az új verzió az állományokat a használati gyakoriságuk alapján is sorba tudja rendezni.

▪ **Free Twitch Download 2:** A Twitch a legkedveltebb videomegosztó tárhely a játékosok körében: rajta valós időben lehet közvetíteni szinte bármilyen játékot. Ha szeretnénk valaki más filmjét lementeni, ezzel a programmal tehetjük meg: csak a címet, a formátumot és a minőséget kell megadnunk.

A lemezmelléklet tartalma (kivonat)

Teljes verziók – csak a CHIP olvasóinak!
Ashampoo Backup 2016
SoftOrbits Stamp Remover
Abelssoft SSD Fresh

Rejtett tartalékok hardvereinkben
Ashampoo Photo Commander 12
Ashampoo Photo Optimizer 5
Burosch 4K TV Testbilder
CPU-Z Portable 1.76
Clonezilla (BIOS-version) 64 Bit
Defraggler
MSI Afterburner
PCMark 8
PDF: alapos notebooktisztítás
Paint.NET 4
Parted Magic
Prime95 v28
Sapphire TriXX 5.2.1
SiSoft Sandra Lite 2016.03.22
TreeSize Free 3.4.5
UNetbootin 625
f.lux 3.10

A legjobb ingyenes programok
Tails 2.4
Kodi 17 „Krypton” Alpha 3
Cryptomator 1.1.3
FreeVimager 5.0.9 Portable
Genie Timeline Free 2016
Open Live Writer 0.6
Who Stalks My Cam 2.0 Final
Windows Repair Toolbox 1.4
Win10 SpyStop 1.3

Tippek és trükkök rovatunkhoz
BlueScreenView1.55
MP3 Converter for YouTube 3.0
OSMC (Raspbmc) 2016.01
Paint.NET 4.0.9
ProduKey (64 Bit) 1.83
Recuva 1.52

A hónap friss programjai
AutoHotkey 1.1.24.01
Free Twitch Download 2.0.9
Heimdal Free
MandelX 1.51
Nox App Player 3.7.1
simplifast 2.4.6
Smart Defrag 5
Winsent Innocenti 2.3.12

Titáni erő féláron
GTX 1070: extra táblázatok
PDF: GTX 1080-teszt
VGA-tesztprogramok

Biztonsági csomag – maximális védelem
ESET Mobile Security for Android
ESET Smart Security 9.0.386
ESET NOD32 Antivírus 9.0.386
Kaspersky Internet Security 2016
G Data InternetSecurity 2016
Spybot Search & Destroy 2.4

Használati útmutató

A programok telepítése

A lemez behelyezése a gépbe elindítja a lemezmellékletet, és megjelennek a választási lehetőségek. Amennyiben az Automatikus lejátszás nincsen bekapcsolva a számítógépen, úgy a keretprogram a lemez gyökérkönyvtárában található CHIP-DVD.exe fájlra kattintva indítható.
A különféle eszközöket a programlistában is ismertetett beosztás szerint lehet elérni a keretprogramban tallózva. Itt található a programok pontos verziószáma és néhány fontosabb adata. Amennyiben a program használatához regisztráció szükséges, úgy útmutató vagy link és kód is megtalálható közvetlenül a leírás alatt.

A programok használata

A márkanevek és logók védjegyoltalom alatt állnak, vonatkozó jogaikkal a tulajdonosaik rendelkeznek.
A lemezmellékleten található szoftvereket a készítőjük/forgalmazójuk biztosította. Az esetleges cikkekben leírt útmutatásokon és tippeken-trükkökön kívül a CHIP ezekhez nem ad támogatást. Amennyiben kérdései lennének a program működésével vagy képességeivel kapcsolatban, kérjük, keresse meg a program készítőjét vagy forgalmazóját.
Kérjük, vegye figyelembe, hogy a szoftverkészítők időről időre átalakítják honlapjukat, amely során a regisztrációs oldalt is áthelyezhetik vagy megszüntethetik. Éppen ezért, ha egy programot regisztrálni szeretne, azt lehetőség szerint a lap megjelenését követő néhány hétben tegye meg.

Olvashatatlan a DVD-melléklet?

Amennyiben lehetősége van rá, próbálja ki egy másik konfiguráción is. Ha a lemez a másik számítógépen sem működik, küldje vissza a szerkesztőség címére, és azonnal kicseréljük. Kérjük, előtte egyeztessen a terjesztési osztállyal a (+36) 40-201-055-ös telefonszámon.

Megrendelné egy korábbi számunkat?

Kérjük, keresse terjesztési osztályunkat a (+36) 40-201-055-ös telefonszámon vagy az elofizetes@mediacity.hu e-mail-címen.

Ingyenkódok a legfrissebb biztonsági csomagokhoz

Teljes védelem a PC-jének

A PC-ket, okostelefonokat érő támadások egyre agresszívabbak. Ráadásul a régi módszerek már elavultak: korántsem elegendő néha lefuttatni egy vírusirtót, a megbízható védekezéshez friss és komplex védelem és tájékozott felhasználó kell.

A CHIP magazin olvasói maximális védelmet kapnak: az újságban rendszeresen beszámolunk a legaljasabb hackertrükkökről, az adott időszak jellemző kártevőiről, átveréseiről, webes csalásairól. Ezenfelül pedig átadjuk Önöknek a legjobb biztonsági programokat, és ezekhez havonta ingyenes kódokat biztosítunk. Egyetlen CHIP-előfizetéssel az egész család – vagy akár egy kisvállalkozás – „számítógép- és okostelefon-flottáját" biztonságban tudhatja – éves szinten több tízezer forintot spórolva ezzel.

Biztonsági csomagjaink közül elsőként az ESET Smart Securityt emelnénk ki – ez az a program, amely Magyarországon a legnépszerűbb, a CHIP olvasói közül is a legtöbben ezt választják. Az ESS vírus- és kémprogramvédelmet, tűzfalat, szülői felügyeletet és levélszemétszűrőt tartalmaz. Ezenfelül képes a Facebook-oldalunkat kártevőmentesen tartani, újabban pedig már lopásvédelmi funkcióval is ellátták – ezzel akár egy eltulajdonított noteszgépet is gyorsan visszaszerezhetünk.

A Kaspersky név garancia a színvonalas védelemre, az orosz szakember véleménye biztonsági kérdésekben eddig még mindig hiteles és szinte megkerülhetetlen volt. Sokan bíznak tehát a nevével fémjelzett vírusirtóban is. A CHIP kódjaival a Kaspersky Internet Security regisztrálható minden hónapban díjmentesen.

Új szereplő biztonsági csomagunkban a G Data Internet Security 2014, amely ugyancsak vírus- és kémprogramvédelmet, tűzfalat, spamszűrőt és szülői felügyeletet kínál.

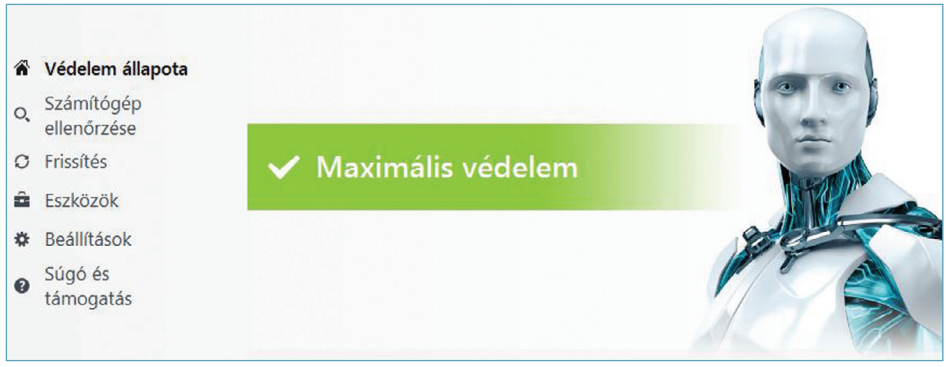
Ha androidos mobilt vagy táblagépet használ, és szeretné azt vírusmentesen tartani, valamint az OS-tudását néhány hasznos biztonsági funkcióval is kiegészíteni, akkor érdemes telepítenie az ESET Mobile Securityt.

E havi ingyenes kódjaink:

- **ESET Smart Security: pas5nczs**
- **ESET Mobile Security for Android: 3jr4nw3k**
- **Kaspersky Internet Security 2016: www.chiponline.hu/kaspersky**
- **G-DATA IS 2016:**
  Felhasználó: October23706
  Jelszó: eHsPezki

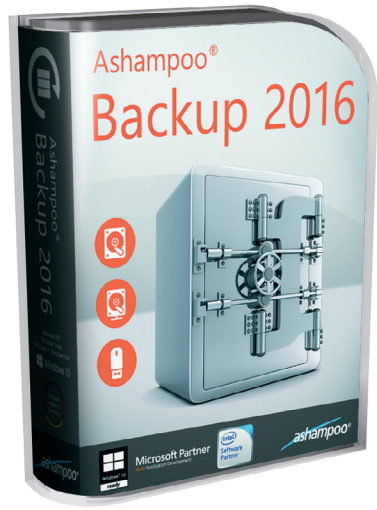
Az ESET Smart Security regisztrációjához látogasson el a www.eset.hu/chip oldalra. A fenti kódot ezen a weboldalon kell megadni – cserébe levélben kapja meg a licenchez szükséges felhasználói nevet és jelszót. Minden szükséges információ a Mobile Securityről: http://www.eset.hu/chip_mobile

Megjegyzés: A biztonsági csomagok kódjait a CHIP a megjelenés előtt minden esetben kipróbálja, de a működésükért felelősséget nem tud vállalni. Amennyiben a regisztráció közben hiba lépne fel, kérjük, értesítse a szerkesztőséget. →



Ashampoo Backup 2016

Mentsük, ami menthető!



Nem győzzük eleget hangsúlyozni, milyen fontos adataink rendszeres biztonsági mentése. Gépünket – különösen, ha hordozható – ellophatják, tönkremehet merevlemezünk vagy SSD-nk, adatainkat titkosíthatja egy zsarolóvírus, és mi magunk is törölhetünk fontos állományokat véletlenül. Teljesen mindennapi esetek, amiknek a legjobb, és néha egyetlen megoldása a biztonsági másolat. Ezt oldhatjuk meg a lehető legkevesebb idő és energia ráfordításával az Ashampoo Backup 2016 használtával.

A biztonsági másolatok egyik legnagyobb problémája, hogy rendszeres odafigyelést, időt és rendszerteljesítményt igényelnek, ezért az első – általában ismerőseink adatvesztése miatti – lendület fogytával legtöbben elkezdik halogatni a következő mentéseket, míg végül fel is hagynak a készítésükkel. Az Ashampoo ezért a feladatok automatizálásával igyekszik könnyíteni a dolgunkat.

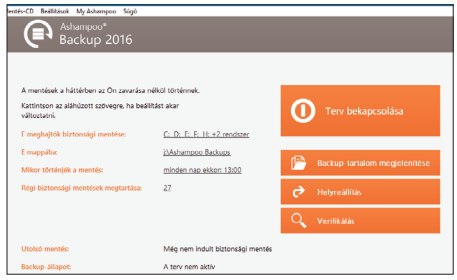
Rutin kezdőlépések

A program telepítése a szokott módon zajlik, végig magyar nyelven. A fájlok felmásolása után a telepítő behozza a cég weboldalát, itt megadhatjuk az e-mail-címünket, ahova hamarosan megkapjuk a licenckulcsot. Persze, ha már készítettünk fiókot a korábbi Ashampoo-termékekhez, ott is azonnal megnézhetjük. A végeredmény minden esetben ugyanaz: a 10 napos próbaidőhöz egy újabb hónapot kapunk.

Feltűnésmentes mentés

A program fő ablakában készen kapunk egy alap mentési tervet. Megfelelő hardverpark birtokában elég ezt bekapcsolnunk, de talán jobb kissé átalakítani. Ha külső meghajtónk nem lényegesen nagyobb, mint minden más lemezegységünk, a meghajtók megadásánál vegyük ki a pipát azok elől, amelyek nem tartalmaznak létfontosságú adatokat. Ezután megadhatunk új célmappát és mentési időpontot, valamint gyakoriságot is, végül pedig azt, hány korábbi másolatot őrizzen meg a rendszer. A Terv bekapcsolásakor pedig lehetőségünk van mentőlemez készítésére, hogy a rendszermeghajtó elvesztése se okozzon leküzdhetetlen gondot.

Windows 7/8/10
Regisztrációt igényel



A Backup 2016 nem a szépségével fog hódítani, de néhány perc alatt beállíthatjuk, hogy onnantól a háttérből óvja adatainkat

SSD Fresh 2016

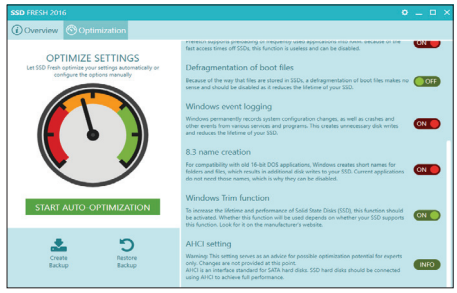
Hosszabb élet az SSD-jének

Talán nem tévedünk nagyot, ha kijelentjük, hogy olvasóink jelentős része két adattárolót használ: egy kisebb, de villámgyors SSD-t és egy óriási, de sokkal lassabb HDD-t. Azonban a HDD-k és az SSD-k – az eszközök különböző felépítéséből fakadóan – eltérő bánásmódot igényelnek. Magyarán: más karbantartó funkciók és beállítások hasznosak egy SSD-hez és mások a HDD-khez. Az SSD Fresh egy minimalista program, amely azonban akár egy klikkeléssel is módosítja az összes fontos Windows-beállítást – éppen arra, amire az SSD-nknek szüksége van. Persze, mivel rendszerbeállításokról van szó, első lépésben készítsünk egy biztonsági mentést a program segítségével (Create Backup ikon az Optimize settings felirat alatt). Később, ha valamelyik szolgáltatásra mégis szükségünk lenne, amelyet mondjuk az automata optimalizálás leállított, akkor itt, a Restore Backupra klikkelve mindent az eredeti állapotba kapcsolhatunk vissza.

Az Overview ablakban rögtön látni fogjuk, hogy az éppen aktuális beállítások menynyire kedveznek az SSD-nknek (a miénkre a közepesnél valamivel rosszabb adatot hozott ki a program) és néhány alapvető statisztikát is szemrevételezhetünk a tárolóról: a méretét, a rajta tárolt partíciók számát, a fájlrendszer típusát, és innen érhetjük el a SMART-adatokat is.

Ha készítettünk biztonsági másolatot a beállításokról, érdemes egyből a Start Autooptimalization feliratra klikkelni. Ilyenkor a mutató egyből az Excellent, vagyis kiváló szintre ugrik. Ha ennél alaposabbak lennénk, akkor töltsük vissza az eredeti beállításokat, kattintsunk az Optimalization fülre és egyesével nézzük meg a pirossal jelzett szolgáltatásokat. Az SSD Fresh összesen kilenc Windows-tulajdonságot képes módosítani és mindegyik esetében – igaz, angolul, de – meg is magyarázza, hogy az éppen miért felesleges az SSD-knek vagy, hogy épp miért van rá szükség. Ha az időzítések, az indexelés, a Trim funkció, az AHCI-beállítások és bootfájlok defragmentálása is végre az SSD-nkre lesz kalibrálva, akkor biztosak lehetünk benne, hogy a meghajtó a leggyorsabban működik majd és a lehető leghosszabb ideig tudjuk használni.

Windows XP/7/8/10
Aktiválást igényel, angol nyelvű



Közepesre vizsgázó rendszer: bizony itt még bőven van mit csiszolni a Windows-beállításokon!

SoftOrbits Stamp Remover 8.3

Viszlát, vízjelek, volt barátok!

Bármilyen zavaró tartalmat egyszerűen eltávolíthatunk képeinkről a CHIP ajándék programjával – a vízjeleket sem kíméli!

A SoftOrbits nem komplex képmenedzsereket vagy a Gimp vetélytársát alkotta meg, hanem piacra dobott több apró segédeszközt, amelyek a hétköznapokban előforduló nehézségeket oldják meg – többnyire egy-két klikkeléssel. A Stamp Remover sem kivétel, sok extra funkciója nincsen, de ragyogóan alkalmas lehet arra, hogy valakit vagy valamit a használatával kíméletlenül kitörüljünk fotóinkról.

Szép ígéretek

Nézzük, hogy az ígéretekből mi valósult meg. Első lépésben szerkesztő kollégánkat szerettünk volna eltávolítani egy balatoni hajóról. A feladat nem volt egyszerű: a képen a vitorlák vékony kötelei a program számára kifejezetten zavarók lehettek, ráadásul a háttér sem volt homogén, együtt szerepel rajta az enyhén fodrozódó Balaton, az északi part dombjai és a meglehetősen felhős égbolt is.

Az egyszerű téglalapos kijelölés nem is hozott csodát: a Stamp Remover ugyan nekiugrott a feladatnak és számolt-számolt kíméletlenül, de a végeredmény igencsak zavaró lett: kollégánk ugyan eltűnt, de a helyét egy érezhetően hibás háttér vette át (nagyjából a valódi háttér köszönt vissza, de az illesztések pontatlanok voltak).

Sok-sok próbálkozás után a legjobb eredményt a Kijelölő eszköznél a Szabad forma választásával értük el. Az egér görgőjével alaposan ránagyítottunk egy-egy területre, majd csak ezzel foglalkozva igyekeztünk minél pontosabban az adott részt körülrajzolni. Így viszonylag szép részeredményeket kaptunk: például eltűnt a vékony tartókötélbe kapaszkodó kéz, de precízen megmaradt mögötte a kötél és a felhők. Az elem eltávolítása közben négyféle módszer közül választhattunk, tapasztalataink szerint ezeket nem igazán érdemes piszkálni, az alapbeállításként szereplő Inpainting 2.0 a leghatékonyabb.

Talán a gyakorlat is hiányzott a kezünkből, de az biztos, hogy a csoda pillanatok alatt nem történt meg: jó tíz perc múlva ugyan a képről eltűnt a felesleges részlet, de teljesen tökéletes végeredményről azért nem beszélhettünk. Viszont azt érdemes megjegyezni, hogy a folyamatot szórakoztatónak találtuk, lehet, hogy valaki éppen így kap majd kedvet a grafikusszakmához, a komolyabb programokhoz.

Vízjel eltüntetése

Következő feladatként egy vízjelet szerettünk volna száműzni az egyik internetről letöltött képről. A feliratot egyszerűen kijelöltük a téglalappal, rákattintottunk az Eltávolításra, és elsőre kicsit meg is lepődtünk, hogy a megjelölés hamarosan hibátlanul eltűnt, mintha sose lett volna ott. Vigyázzunk azért a fotókkal, mert természetesen a jogdíj alól az senkit sem mentesít, hogy a megjelölt állományokról technikailag képes eltávolítani a vízjelet. A program hasonlóan ügyesen leradírozta az idegesítő dátumot is néhány időponttal ellátott fotónkról.

Tapasztalatok

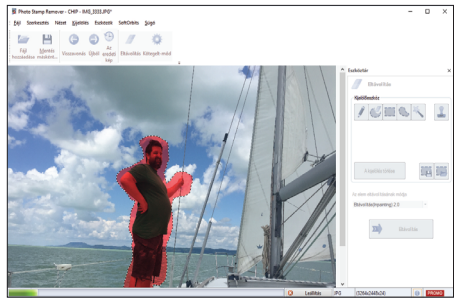
Összességében egy gyors, kényelmes, esetenként jól használható, de kezdők számára ajánlott program a Stamp Remover. Természetesen olyan pontos munkára nem alkalmas, mint a több százezer forintba kerülő Photoshop, de például a kevésbé megbocsátók így is kivághatják vele a kedvenc képeikről volt barátjukat, barátnőjüket.

Telepítési útmutató

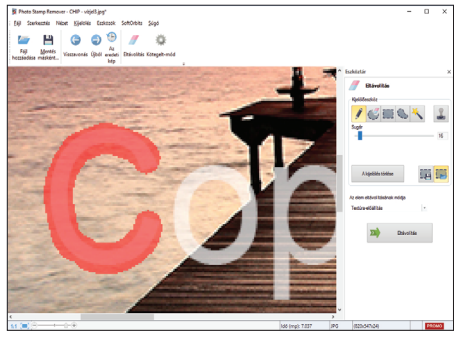
Indítsuk el a DVD-ről a telepítőfájlt, majd válasszuk ki a magyar nyelvet. A következő ablakban kattintsunk az Ingyenes felszabadításkulcs kérése feliratra, majd a felugró weboldalon adjuk meg az e-mail-címünket (Request full version key), végül pedig a nevünket, a születési dátumot (csak megközelítőleg kezeli a program) és az országot, ahol élünk. Ezek után azonnal felugrik a lincenckulcsot tartalmazó mező. A kódot másoljuk be a program ablakába és klikkeljünk az Aktiválás most feliratra.

Windows XP/7/8/10

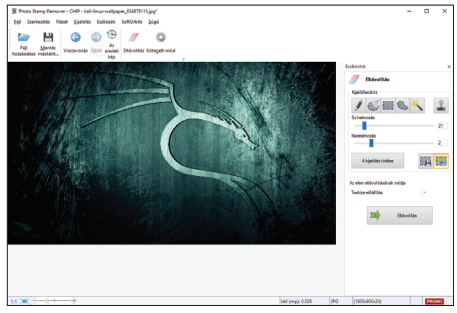
Aktiválást igényel, magyar nyelvű



A téglalap helyett használjuk a Szabad forma kijelölést, így már sokkal pontosabbak lehetünk



A logók, vízjelek eltávolításánál sokféle kijelölést lehet bevetni – a radír ikonra klikkelve eltávolíthatjuk a felesleget



A varázspálca (Színválasztás) funkció borzasztó hasznos – erről a képről például tökéletesen eltávolította a feliratot

Tippek és trükkök

A számítógép-felhasználók mindennapjaihoz hozzátartoznak a szoftveres és hardveres problémák. Tippjeink segítségével ezeket könnyen és gyorsan orvosolhatja.

Windows és Office

1 Windows 10 Fel nem ismert DVD-meghajtó újból láthatóvá tétele

2 Windows Script Host kikapcsolása biztonsági okokból

3 Windows 10 Kényelmesebb munka virtuális asztallal

4 Outlook 2016 „Házon kívül" üzenet belső és külső partnereknek

5 Windows Lefagyás okainak elemzése a BlueScreenView segítségével

6 Office 365 Információszerzés csatlakozási problémák esetén és offline munka

7 Windows 10 Rendrakás a Start menüben kategóriák létrehozásával

8 Excel 2010 Excel tábla néhány vagy minden megjegyzésének nyomtatása

9 Windows Klasszikus játékok indítása a legújabb Windows-verziók alatt

10 Office 2013 Elveszett termékkulcs rekonstruálása

11 Windows 10 Régi Windows-telepítés törlése és tárhely felszabadítása

12 Word Tipográfiailag hibátlan idézőjel elhelyezése a Wordben

13 Windows Magas CPU-terhelés okának kiderítése

14 Excel Fájlok közös szerkesztése és a változások dokumentálása

15 Windows Az ipconfig parancssori parancs és paramétereinek használata

16 Office Clipartok és más grafikus elemek beszúrása

17 Windows Az asztal villámgyors elérése a tálca gombja nélkül

18 Windows 10 Az évfordulós frissítés letöltése soron kívül

Hardver

19 Profi tipp Biztonságos Wi-Fi otthon

20 Notebook Laptopmerevlemez kivétele és az adatok megmentése

21 Fire TV Elnémult streaming box hangadásra bírása

22 Raspberry Pi Kodi médiacentrum telepítése a Raspberry Pire

23 Notebook Sztrájkoló laptoptapipad újraélesztése

24 Telefonakkumulátor Okostelefon gyorsabb feltöltése a megfelelő stratégiával

25 Samsung tablet Képernyőfotók felvétele a Samsung Galaxy Tabbal

Mobil és web

26 Profi tipp Jelszavaink biztonságban

28 YouTube Videók és dalok lejátszólistáinak letöltése

29 Képszerkesztés Nem megfelelő méretű képek gyors méretre szabása

30 Fényképezés Hatásos fotó készítése munkakereséshez

31 Mozilla Firefox Böngésző-gyorsítótár törlése Windows, Android és iOS alatt

32 Képszerkesztés Fotó átalakítása rajzzá és feldobása más effektekkel

1 Windows 10

Fel nem ismert DVD-meghajtó újból láthatóvá tétele

Ha a Windows 10-et futtató számítógépünk egyszer csak nem ismeri fel a DVD-meghajtót, annak több oka is lehet. Az első kísérlet a probléma megoldására az illesztőprogram frissítése. Nyissuk meg *Windows+R* billentyűkombinációval a *Futtatás* ablakot, a *Megnyitás* sorba írjuk be: *devmgmt.msc*, és kattintsunk az *OK*-ra. Megjelenik az Eszközkezelő. Győződjünk meg róla, hogy a *Nézet* menüpont alatt be van kapcsolva a *Rejtett eszközök megjelenítése*. Utána nyissuk meg a *Művelet* menüt, és kattintsunk a *Hardverváltozások keresése* bejegyzésre. A *DVD/CD-ROM-meghajtók* kategóriában válasszuk ki a DVD-meghajtót, kattintsunk rá jobb egérgombbal, és válasszuk a helyi menüből az *Illesztőprogram frissítése* menüpontot. Ha a frissítés nem vezet eredményre, akkor próbálkozzunk az *Eltávolítás* paranccsal, majd az újbóli telepítéssel. Ennek drasztikus változata, amikor magát a DVD-meghajtót is kiszereljük a gépből, és egy másik porthoz csatlakoztatjuk (ATAPI-csatolós meghajtóknál a Master/Slave-csere is sikerre vezethet).

A második megoldás a Registryn keresztül vezet. Ha az eltűnt DVD-meghajtó ATAPI- és nem SATA-meghajtó, akkor indítsuk el a Parancssort rendszergazdaként jobb egérgombbal a Start gombra kattintva, majd a *Parancssor (rendszergazdaként)* bejegyzésre kattintva. Ezután írjuk be a következő parancsot: *reg.exe add „HKLM\System\CurrentControlSet\Services\atapi\Controller0" /f /v EnumDevice1 /t REG_DWORD /d 0x00000001*.

Ezután üssük le az entert, és indítsuk újra a Windowst. Most újra láthatónak kell lennie a DVD-meghajtónak.

Végül, de nem utolsósorban szóba jöhet hardveres hiba is: ha egyik korábbi módszer sem vezet sikerre, akkor szereljük ki a meghajtót, és próbáljuk ki egy másik számítógépben.

2 Windows

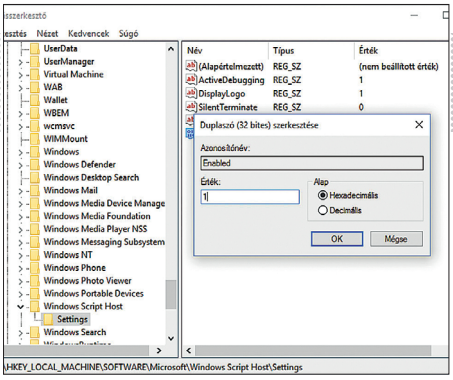
Script Host kikapcsolása biztonsági okokból

A számítógépünk védettebb lesz a JavaScript-támadásokkal szemben, ha letiltjuk a Windows Script Host nevű szolgáltatást. Az eljárás minden Windows-változatnál, Vistától Windows 10-ig, azonos. A *Windows+R* billentyűkombinációval nyissuk meg a *Futtatás* ablakot, és a *regedit* paranccsal indítsuk el a Beállításszerkesztőt. Ott menjünk a *HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\WindowsScript Host\Settings* ágra, és kattintsunk a jobb oldalon jobb egérgombbal egy szabad helyre. Válasszuk Új alatt a *Duplaszó (32 bites)* parancsot. Adjuk a bejegyzésnek az *Enabled* nevet, és nyissuk meg dupla kattintással. Az értéknél *0*-nak kell szerepelnie. Ha most megpróbálunk JavaSript vagy Visual-Basic-fájlokat elindítani a PC-n, azt a Windows megakadályozza. Ha vissza akarjuk fordítani a beállítást, írjuk át a *0*-t *1*-re, vagy töröljük a Registry-bejegyzést.

3 Windows 10

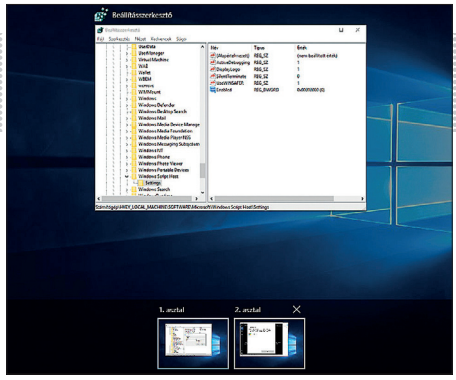
Kényelmesebb munka virtuális asztallal

A Windows 10 egy kevésbé ismert funkciója a virtuális asztalok létrehozása és kezelése. Aki gyakran dolgozik egyszerre több különböző programmal, az tudja igazán értékelni a különböző programablakok elosztását több asztalon a jobb áttekinthetőség kedvéért. Létrehozhatunk például egy asztalt az irodai programoknak, egyet a képszer-



2 Script Host kikapcsolása

A JavaScript-támadások blokkolása érdekében Registryből kapcsoljuk ki a Windows Script Hostot



3 Virtuális asztalok létrehozása

Több asztallal könnyebben maradnak áttekinthetőek a futó programok

kesztéshez, egyet pedig a böngészéshez, úgy, hogy a rengeteg megnyitott ablak nem teszi átláthatatlanná a munkaterületet, az oda nem illő programok pedig nem zavarják az ablakok közötti görgetést. Virtuális asztal készítéséhez üssük le a *Windows+Tab* billentyűkombinációt, majd kattintsunk jobbra lent az Új asztal gombra. A *Ctrl+Windows* gyorsbillentyűvel és a nyílbillentyűkkel könnyen válthatunk az asztalok között, amelyekből egyébként tetszőleges számút létrehozhatunk. Egy virtuális asztal bezárásához üssük le újból a *Windows+Tab* kombinációt, és kattintsunk a vörös keresztre jobbra fent.

4 Outlook 2016

„Házon kívül" üzenet belső és külső partnereknek

Rövidebb vagy hosszabb tervezett távollét esetén célszerű az Outlookban megfelelő üzenetet hátrahagyni. Aki a távollét idején e-mailben szeretne velünk kapcsolatba lépni, így megtudhatja, meddig kell a válaszra várnia, és hogy sürgős esetben kihez fordulhat. Az *Automatikus válaszok* használatával a *Fájl* menüből könnyen létrehozhatunk ilyen üzenetet. Ha erre kattintunk, megnyílik a *Fiókadatok* nézet. Az *Automatikus válaszok* fentről a második nagy gomb. Miután lenyomtuk, rögzíthetjük, hogy milyen időszakra vonatkozzon a házon kívül üzenet. Kapcsoljuk be az *Automatikus válaszok küldése* rádiógombot, és állítsuk be a kezdő- és a végdátumot.

Ha üzleti célból használjuk az Outlookot, írhatunk egy kicsit lazább házon kívül üzenetet a kollégáknak (*A szervezeten belül*) és egy formálisabbat az üzleti kapcsolatoknak (*A szervezeten kívül*). Természetesen használhatjuk mind a két csoporthoz ugyanazt a szöveget is. Az *OK* gombbal véglegesítjük az automatikus házon kívül üzenetet.

Végül, de nem utolsósorban, aki céges környezetben, Exchange szerverhez kapcsolódva használja az Outlookot, az ezen üzenet létrehozását a szerver kezelőfelületén is elvégezheti.

5 Windows

Lefagyás okainak elemzése a BlueScreenView segítségével

Kellemetlen meglepetés: nyugodtan ülünk a képernyő előtt – majd a számítógép hirtelen búcsút int egy kék képernyővel, és újraindul. Ilyenkor sokszor nem is elég az idő, hogy a megjelenő rejtélyes hibaüzenetet megfejtsük, ráadásul a kriptikus kóddal első pillantásra nem is mennénk sokra.

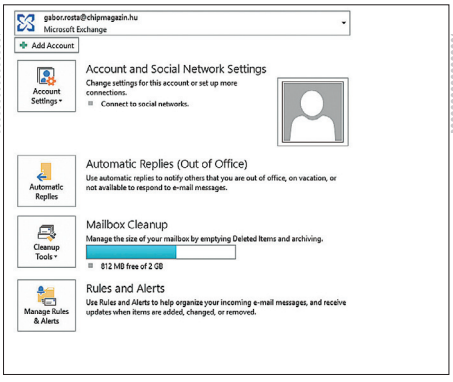
A BlueScreenView (lemezmellékletünkön vagy a *www.nirsoft.net/utils/blue_screen_view* weboldalon) minden felhasználónak, aki még az XP–Windows 8 verziókat használja, segít a lefagyás okát kideríteni. A telepítés után, mielőtt még a programot használni tudnánk, a Vezérlőpulton, a *Rendszer/Speciális rendszerbeállítások /Indítás és helyreállítás /Rendszerhiba* területen, *Hibakeresési adatok rögzítése* alatt be kell állítanunk ezt: *Kis memóriakiíratás (256 KB)*. A *Kis memóriakép* könyvtára alá írjuk be a *%SystemRoot%\Minidump* mappát.

Indítás után a program minden, az utóbbi időben megjelent kék halált listáz. Válasszuk ki a képernyőt, amelyhez bővebb információra van szükségünk. Számos elemzőeszköz segítségével, siettség nélkül kideríthetjük a hiba okát. Például ha a vízszintes görgetősávot tovább húzzuk jobbra, megtaláljuk a *Caused by Driver* pontot. Itt a hardvert látjuk, amely a leállásért felelős. Minden bejegyzéshez részletes leírás van, a hiba és a hozzá tartozó paraméterek megnevezésével.

6 Office 365

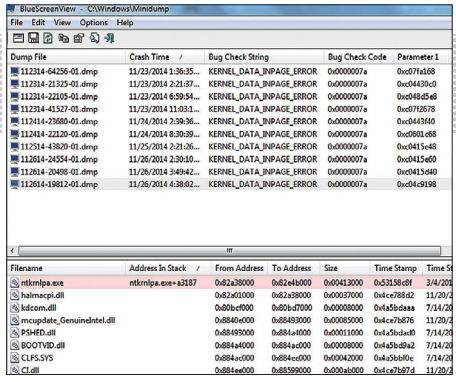
Információszerzés csatlakozási problémák esetén és offline munka

Ha az Office 365 online szolgáltatásai hirtelen beszüntetik a működést, akkor a legvalószínűbb, hogy a netkapcsolatban jelentkeztek problémák, bár erre alapve- →



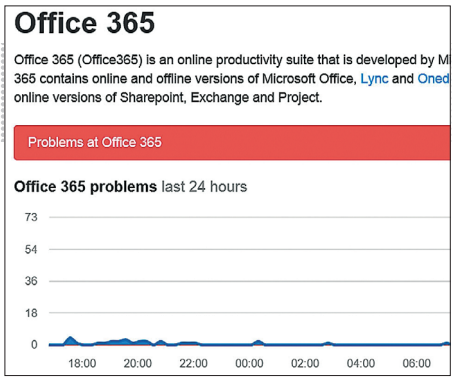
4 Az Outlook válaszol

Ha elmegyünk, hagyjunk Házon kívül üzenetet belső és külső kapcsolatainknak is



5 Lefagyások tisztázása

Rögzítsük a Vezérlőpulton, mit tegyen a Windows rendszerhibák fellépésekor



6 Leállt az Office 365

A status.office365.com oldalon látjuk, hogy egy online szolgáltatás általános kiesésével van-e dolgunk

7 Rendrakás a Start menüben

Új kategóriák segítségével gyorsan rendbe rakhatjuk a Start menü csempesivatagját

tően csak a bejelentkezéshez és az adatok felhőbe mentéséhez van szükség, mert maguk a programok a számítógépünkön futnak.

A *status.office365.com* oldalon zavar esetén pontos információkat találunk az okokról és az elhárításukról. Ha hosszabb ideig tart a kiesés, használhatjuk az Office 365-öt netkapcsolat nélkül is, mert az aktiválás után a Word, az Excel és társaik a számítógépünkön is megtalálhatóak, és csak 30 naponként kell egyszer online bejelentkeznünk az előfizetési státusz megerősítéséhez. A biztonság kedvéért az Office 365 emlékeztet az aktuális online bejelentkezésre.

7 Windows 10

Rendrakás a Start menüben kategóriák létrehozásával

A Windows 10 Start menüje gyorsan áttekinthetetlenné válik, ha túl sok alkalmazást helyezünk el a csempéknek fenntartott részen.

Szerencsére kategóriák létrehozásával rendet teremthetünk. Ehhez kattintsunk először egy elemre a tálcán, és hagyjuk lenyomva a bal egérgombot. Utána húzzuk a kiválasztott elemet a tálca felső szélére, amíg az kék, illetve szürke keretet kap. Ha most felengedjük a bal egérgombot, akkor létrehoztunk egy új kategóriát. Vigyük az egeret a kategória felső széle fölé, és kattintsunk a két vízszintes vonalra, hogy nevet adjunk neki. Az új kategóriába további odaillő alkalmazásokat húzhatunk be, így a Start menü rövid idő múlva jóval rendezettebbnek tűnik.

8 Excel 2010

Excel tábla néhány vagy minden megjegyzésének nyomtatása

Időnként nagyon hasznos lehet egy Excel táblával együtt a megjegyzéseket is kinyomtatni. Ehhez először tegyük a megjegyzéseket állandóan láthatóvá. Ha csak egyes megjegyzéseket szeretnénk nyomtatni, kattintsunk a megfelelő cellára jobb egérgombbal, és a helyi menüből válasszuk a *Megjegyzés megjelenítése* bejegyzést. A megjegyzés most ott marad a munkalapon megjelenítve.

Ha minden megjegyzéssel ellátott cellát nyomtatásban akarunk látni, akkor ezt a folyamatot lerövidíthetjük. Válasszuk a *Korrektúra* lap *Megjegyzések* csoportjában *Az összes megjegyzés megjelenítése* lehetőséget. Kattintsunk ezután balra fent a *Fájl* menüre, és válasszuk *Nyomtatás* alatt az *Oldalbeállítás* menüpontot. A *Lap* regiszterlap *Nyomtatás* területén válasszuk ki a megfelelő beállítást a *Jegyzetek* mezőben. Ezután válasszuk az *Ahogy a lapon láthatók* beállítást, és nyomtassuk ki az oldalt.

9 Windows

Klasszikus játékok indítása a legújabb Windows-verziók alatt

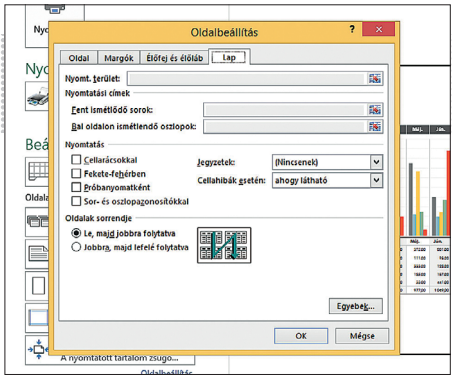
Régebbi, Windows 7 vagy 8 operációs rendszerekre írt játékokat gyakran nem tudunk elindítani az új Windows-verziók alatt. Ezen a kompatibilitási mód segíthet. A szükséges beállításokat az illető játék indítófájljának tulajdonságaiban találjuk, a fájl pedig rendszerint a *Program Files* vagy *Program Files (x86)* mappában található. Az almappa neve többnyire megfelel a játék vagy a gyártó nevének, az indítófájl EXE-formátumban van. Ha hoztunk létre parancsfájlt a játékhoz az asztalon, a parancsfájl tulajdonságaiban megkereshetjük a játék elérési útvonalát.

Kattintsunk jobb egérgombbal az indítófájlra, és válasszuk a *Tulajdonságok* parancsot. Menjünk a *Kompatibilitás* lapra, tegyünk pipát a *Futtatás a következő kompatibilitási* módban: elé, és válasszuk ki a listáról az operációs rendszert, amelyhez a játékot programozták. Egy kattintás után az OK-ra elindíthatjuk a játékklasszikust.

10 Office 2013

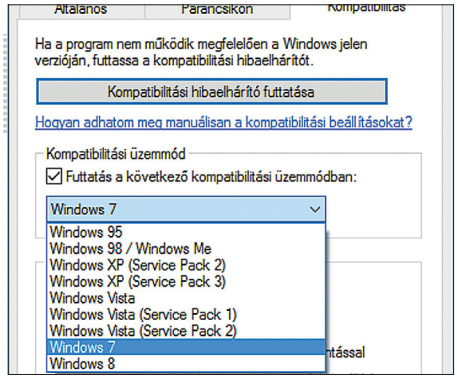
Elveszett termékkulcs rekonstruálása

Bosszantó: a Windows újratelepítése után nem találjuk az Office 2013 telepítési kulcsát. A ProduKey nevű program (lemez-



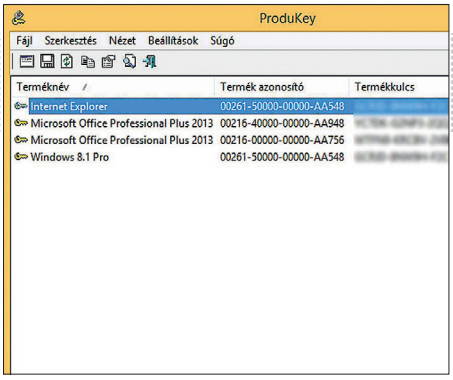
8 Megjegyzések nyomtatása

Oldalbeállítás alatt készítjük elő az Excelt a megjegyzések nyomtatására



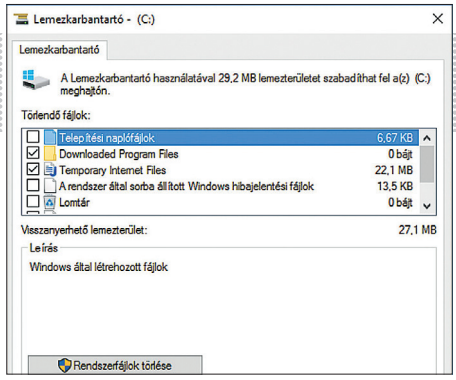
9 Játsszunk régi slágerekkel

A Kompatibilitási mód egy régi operációs rendszernek tetteti magát – és kezdődhet a játék



10 Kulcsok elmentése

Fontos programok elkeveredett licenc-kulcsait programtámogatással derít-hetjük ki újból



11 Tárhely felszabadítása

A Windows 10 saját eszközeivel kockázatmentesen törölhetjük a nélkülözhető adatokat

mellékletünkön) azonban gyors segítséget nyújt: mentsük a programot számítógépünkre, és nyissuk meg a ZIP-fájlt. Utána indítsuk el a kicsomagolt EXE-fájlt, és hagyjuk jóvá a Windows biztonsági figyelmeztetését. Ezután a program nemcsak a telepített Office-csomag termékazonosítóját és termékkulcsát listázza, hanem az operációs rendszerét is. A keresett kulcsot jobbkattintással másolhatjuk, és az Office-telepítőablakba illeszthetjük, valamint egy szövegfájlba menthetjük. Az azonosítók és kulcsok mellett a program további jellemzőkről is tájékoztat, mint a telepítőmappa, szervizcsomag-verziók és az utolsó módosítás dátuma. Mindezeket az adatokat HTML-fájlként is lehet exportálni és nyomtatni.

Hasonlóan működik a nyílt forráskódú Magical Jelly Bean Keyfinder (lemezmellékletünkön). Ennek a programnak megvan az az előnye, hogy nemcsak a Windows és Office-csomagok termékkulcsait kutatja fel, hanem még további 300 különböző program licenckulcsát is felismeri, amelyeket másolhatunk, exportálhatunk vagy szerkeszthetünk.

Megjegyzés: Egyes antivírusprogramok a Magical Jelly Bean Keyfindert „PSWTool.Win32.RAS.a" trójaiként azonosítják. A program azonban veszélytelen, mivel csak a PC-n rendelkezésre álló termékkulcsot olvassa ki a Registryből.

Windows 10

Régi Windows-telepítés törlése és tárhely felszabadítása

Ha a Windows 10-et egy régi Windows-verzióra telepítettük, az értékes tárhelyünkbe kerül. Ezt a szükségtelenül lefoglalt merevlemez-kapacitást azonban visszanyerhetjük. Ehhez írjuk be a Start menü keresőmezőjébe: *lemez*. Már az első betűk után megjelenik a Lemezkarbantartó. A következő lépésben válasszuk ki a *C:* rendszerlemezt, tegyünk pipát a *Korábbi Windows-telepítések* elé, és hagyjuk jóvá egy kattintással az *OK* gombra. A Lemezkarbantartó a biztonság kedvéért még megkérdezi, hogy valóban visszavonhatatlanul törölni kívánjuk-e ezeket a fájlokat. A Fájlok törlése gomb megnyomása után a Windows 10 felszabadítja az elfoglalt tárhelyet.

12 Word

Tipográfiailag hibátlan idézőjel elhelyezése a Wordben

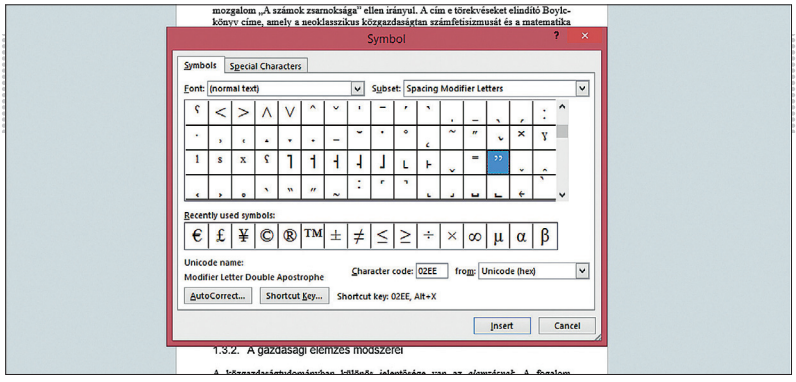
A Wordben az idézőjelek tipográfiailag nem mindig jelennek meg hibátlanul, például a szó szerinti idézetek elején. Hogy a megfelelő alsó pozíciójú idézőjelet kapjuk, vigyük a kurzort arra a helyre a szövegben, ahol a szó szerinti idézet kezdődik. Ott üssük le a *Shift+2* billentyűkombinációt. A Word automatikusan betesz egy alsó idézőjelet, ha előtte szóköz van. Ha nincs, akkor felül jelenik meg az idézőjel.

A hibátlan idézőjelet a *Beszúrás* lapon is megtaláljuk. A menüszalagon egészen jobbra kattintsunk a *Szimbólum*, és aztán a *További szimbólumok* parancsra. A következő ablakban *Alkészlet* alatt nyissuk meg az Általános írásjelek kategóriát. Dupla kattintással szúrjuk be a keresett idézőjelet a szövegbe. Ha az idézőjel annak ellenére felülre kerül, hogy van előtte szóköz, akkor lehet, hogy a Word véletlenül más nyelvre lett átállítva. Az alsó képernyőszélen balra látható, hogy a Word éppen milyen nyelvre van állítva. Ha itt magyar helyett valami mást látunk, kattintsunk rá duplán, és a *Nyelv* ablakban állítsuk át magyarra. Ugyanitt számos más nyelvre is átállíthatjuk a Wordöt.

13 Windows

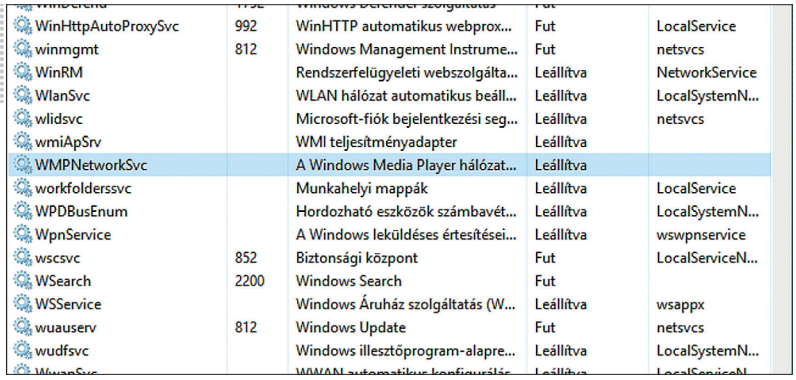
Magas CPU-terhelés okának kiderítése

A WMI Provider Host rendszerszolgáltatás időnként magas CPU-terhelést okoz. A Windows Management Instrumentation, amelyhez tartozik, lehetővé teszi a hozzáférést más, azonos hálózatban lévő számítógépekhez. Ehhez a Windows elindít egy kis szervert a számítógépünkön, hogy rendszergazdaként hajthas- →



12 Ügyeljünk a tipográfiára

Ha a Word hibázik, gondoskodjunk személyesen a hibátlan idézőjelekről



WinHttpAutoProxySvc	992	WinHTTP automatikus webprox...	Fut	LocalService
winmgmt	812	Windows Management Instrume...	Fut	netsvcs
WinRM		Rendszerfelügyeleti webszolgálta...	Leállítva	NetworkService
WlanSvc		WLAN hálózat automatikus beáll...	Leállítva	LocalSystemN...
wlidsvc		Microsoft-fiók bejelentkezési seg...	Leállítva	netsvcs
wmiApSrv		WMI teljesítményadapter	Leállítva	
WMPNetworkSvc		A Windows Media Player hálózat...	Leállítva	
workfolderssvc		Munkahelyi mappák	Leállítva	LocalService
WPDBusEnum		Hordozható eszközök számbavét...	Leállítva	LocalSystemN...
WpnService		A Windows leküldéses értesítései...	Leállítva	wswpnservice
wscsvc	852	Biztonsági központ	Fut	LocalServiceN...
WSearch	2200	Windows Search	Fut	
WSService		Windows Áruház szolgáltatás (W...	Leállítva	wsappx
wuauserv	812	Windows Update	Fut	netsvcs
wudfsvc		Windows illesztőprogram-alapre...	Leállítva	LocalSystemN...

13 Processzorterhelés elemzése

A WMI Provider Host kikapcsolásával kitalálhatjuk, hogy az váltja-e ki a magas CPU-terhelést

sunk végre műveleteket. Mint a rendszer szerves része, a WMI Provider Host alapértelmezésben be van kapcsolva, akkor is, ha éppen nincs rá szükség. Hogy valóban felelős-e a magas CPU-terhelésért, azt azonban ellenőriznünk kell, mert egy vírus is kiadhatja magát WMI Provider Hostnak. Azért, hogy ennek a végére járjunk, tesztelésként kapcsoljuk ki a szolgáltatást. Utána meglátjuk, hogy a magas CPU-terhelés továbbra is fennáll-e – ha igen, akkor gyorsan futtassunk egy vírusellenőrzést a számítógépen, mert egy fertőzés is okozhatja a magas CPU-használatot. Amennyiben a biztonsági programcsomag mindent rendben talál, nyissuk meg a *Windows+R* gyorsbillentyűvel a *Futtatás* ablakot, írjuk be a *Megnyitás* sorba: *msconfig*, és üssük le az entert.

A *Rendszerkonfiguráció* indulása után menjünk a *Szolgáltatások* lapra, és kattintsunk fent a *Szolgáltatások* oszlopcímre a lista alfabetikus sorrendbe állításához. Ezután görgessünk le majdnem a végéig, a *Windows Management Instrumentation* szolgáltatásig, távolítsuk el a pipát előle, és hagyjuk jóvá az *Alkalmaz* és *OK* gombokra kattintva. Hogy a módosítások életbe lépjenek, indítsuk újra a számítógépet. Ha most azt látjuk, hogy nem a WMI Provider Host volt felelős a magas CPU-kihasználtságért, tegyük vissza elé a pipát, és szakítsunk időt egy alapos vírusvizsgálatra.

14 Excel

Fájlok közös szerkesztése és a változások dokumentálása

Csoportmunka esetén nagyon jól jön, ha egy Excel-fájlt egyszerre több felhasználó is szerkeszthet. Ahhoz azonban, hogy egy Excel táblát kollégáinkkal együtt érhessünk el, előbb meg kell osztanunk a fájlt, ezután viszont már minden kiválasztott személy szerkesztheti. Nyissuk meg az Excel táblát, és a *Korrektúra lap Változások* csoportjában válasszuk a *Munkafüzet megosztása* gombot. Ezután megjelenik egy párbeszédablak, amelyben tegyünk pipát a *Közös használat engedélyezése* elé, és kattintsunk az *OK* gombra. Az Excel most a fájlok mentését kéri egy tetszőleges helyre. Ezután már a dokumentum nevénél látjuk a megosztás jelölését.

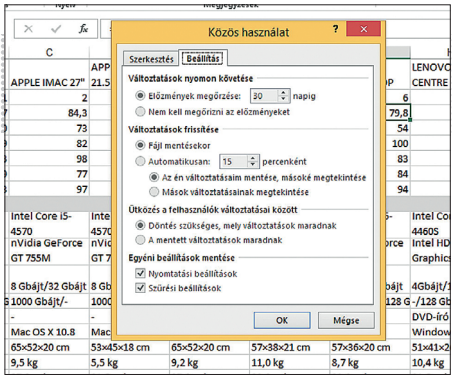
Miután az első kollégák szerkesztették és mentették a fájlt, utánanézhetünk, hogy ki milyen módosításokat hajtott végre. Ehhez kattintsunk a Véleményezés lapon a *Változások követése* menügombra, és utána a *Módosítások kiemelése* parancsra. A párbeszédablakban most rögzíthetjük, milyen időből, kiktől származó módosításokat szeretnénk kiemelni. A módosított cellákat színes kerettel jelöli az Excel. Ha egérrel egy cella fölé megyünk, akkor látjuk, mely módosítást ki, mikor hajtott végre.

15 Windows

Az *ipconfig* parancssori parancs és paramétereinek használata

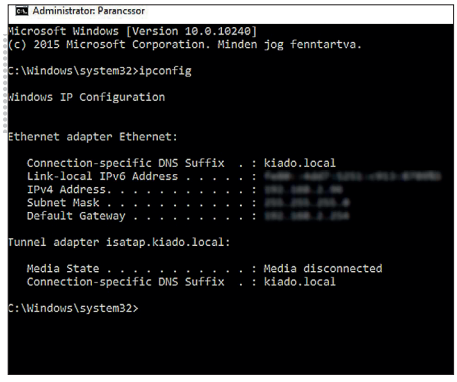
Az egyik leggyakrabban használt parancssori parancs az *ipconfig*, amellyel kiíratjuk a Windowszal a hálózati konfigurációt. Ennek a parancsnak néhány paraméterével még további információkat is szerezhetünk. Először nyissuk meg a Parancssort a Futtatás ablakból a *cmd* parancs beírásával.

- **ipconfig** Az alapparanccsal áttekintést kapunk a (vezetékes és vezeték nélküli) hálózati interfészek minden beállításáról. Ezek közé tartoznak az IPv6- és az IPv4-címek, az alhálózati maszkok, a DNS-kiszolgáló és az alapértelmezett átjáró, amelyen keresztül az internetre jutunk.
- **ipconfig /all** Ha a számítógépünkben több hálózati kártya is van, a */all* paraméter minden információt megad erről.
- **ipconfig /release** Ha gondunk van a kapott IP-címmel, akkor ezzel a paranccsal visszaadhatjuk.
- **ipconfig /renew** Ezzel a paraméterrel pedig új IP-címet kérhetünk.
- **ipconfig /displaydns** Ezzel a paranccsal



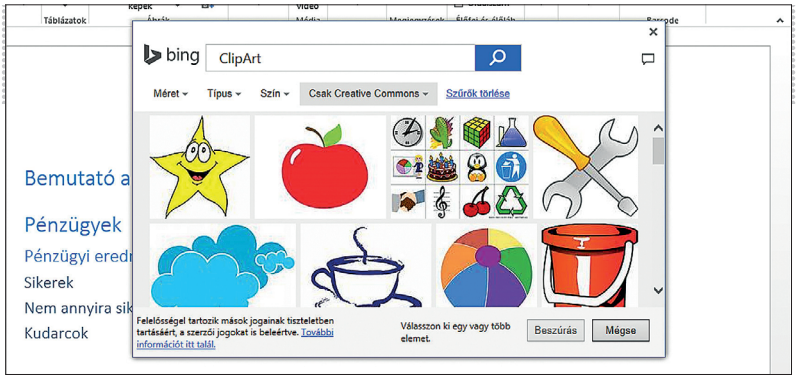
14 Excel használata csoportban

A kollégák az Excelben részletesen dokumentálhatók és követhetők



15 ipconfig kihasználása

A parancssori parancs és paraméterei minden információt megadnak a hálózati konfigurációról



16 Office-fájlok feldobása

A Word, Excel & tsai a Bingen keresztül közvetlen hozzáférést kínálnak clipartokhoz és képekhez az interneten

a DNS gyorsítótár minden adatát megjelenítjük. A Windows itt tárolja a már felkeresett helyek IP-címeit és a weboldalak neveit. Ezzel elkerüljük a felesleges forgalmat, és gyorsabban töltődnek be a weboldalak. Ezenkívül minden bejegyzéshez érvényességi időt is kapunk másodpercben.

16 Office

Clipartok és más grafikus elemek beszúrása

Egyhangú dokumentumaink feldobásához a Microsoft Office clipartok beszúrását kínálja. A grafikus elemek hatalmas repertoárja a nagy fotóktól egészen a kis rajzokig terjed. A clipartokhoz az Office-programokban, mint a Word vagy a PowerPoint, a *Beszúrás* menüből a *ClipArt* gombbal kapunk hozzáférést. Erre kattintva megjelenik egy keresőablak, amelybe beírhatunk egy keresőszót, mint például nyíl, autó, vagy akár valami elvontabbat, mint diagram. A régebbi Office-verziókban a webkeresés alapértelmezésben ki van kapcsolva – ez súlyos korlátozás. Ezért a *Keresés helye* listáról válasszuk a *Minden gyűjtemény* elemet, Office 2010-ben az *Office.com-tartalmakat*.

Office 2016-nál ezzel szemben rögtön a a *Beszúrás / Online képek* gombot választhatjuk, és azonnal a Bing képkeresésénél kötünk ki. Ide írjunk be egy keresőfogalmat, kattintsunk a nagyítóra, és rögtön a megfelelő motívumok nagy választékát kapjuk. Ezt a választékot *Méret*, *Szín*, valamint *Típus* szerint is szűrhetjük, mint fényképek, kép vagy rajz. A megfelelő kép elé tegyünk pipát, és kattintsunk a *Beszúrás* gombra.

17 Windows

Az asztal villámgyors elérése a tálca gombja nélkül

A képernyő ablakokkal van kitapétázva, és nekünk el kéne érni egy ikont az asztalon? Az *Asztal megjelenítése* gomb a tálca információs területén elég kicsi és jelentéktelen – különösen tabletfelhasználóknak nem ergonomikus. Kényelmesebben elérjük az asztalt egy megszokott méretű parancsikonról a tálcán. Ehhez jobbkattintás után egy üres helyre az asztalon Új alatt válasszuk a *Parancsikon* lehetőséget. Céltárhelyként adjuk meg ezt: *explorer shell:::{3080F90D-D7AD-11D9-BD98-0000947B0257}* és kattintsunk *Tovább*. Miután nevet adtunk a parancsikonnak, nyissuk meg a *Tulajdonságok*at. Parancsikon alatt válasszuk az *Ikoncsere* gombot. Megfelelő ikont a *C:\Windows\System32\imageres.dll* helyről választhatunk. Jobbkattintás után az ikonra válasszuk a *Rögzítés a tálcán* parancsot.

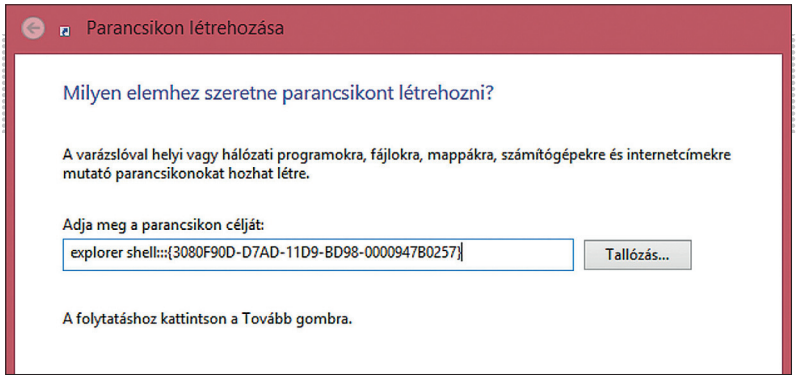
18 Windows 10

Az évfordulós frissítés letöltése soron kívül

Augusztus elején adta ki a Microsoft a Windows 10 első komoly frissítését, az Anniversary Update-et. Ez azonban nem jelenti azt, hogy mindenki automatikusan még aznap meg is kapja a számtalan újdonságot kínáló csomagot, lesznek, akik még szeptemberben is hiába nyomogatják a Windows Update frissítés gombját. Kézzel azonban előbb is telepíthetjük a csomagot.

A megfelelő program letöltéséhez látogassunk el a *https://support.microsoft.com/hu-hu/help/12387/windows-10-update-history* oldalra, és a lap tetején kattintsunk a kék Az évfordulós frissítés letöltése gombra. Miután a csomag a gépünkre került, telepítsük, majd indítsuk el a programot. A szoftver ellenőrizni fogja, hogy számítógépünk megfelel-e a feltételeknek – a szűk keresztmetszetet általában a rendelkezésre álló szabad tárhely szokta jelenteni, ebből ugyanis 16 GB kell a 32 és 20 GB a 64 bites rendszereknél.

Ha minden rendben van, akkor elindul a telepítés – készüljünk fel, hogy a teljes folyamat több órát is eltarthat, és közben válaszolnunk kell néhány, a biztonsági beállításokra vonatkozó kérdésre is megint. →



17 Egy kattintással közvetlenül az asztalra

Egy tálcán elhelyezett parancsikonnal szükség esetén azonnal az asztalra jutunk

Biztonságos Wi-Fi otthon

Ingyen Facebook másnak? Ez még a szerencsésebb eset, rosszabb, ha hackerek arra használnak fel egy hézagos Wi-Fi-hálózatot, hogy kártevőt telepítsenek az otthoni hálózatra.

ARTUR HOFFMANN/JÖRG REICHERTZ/ROSTA GÁBOR

Világos, a Wi-Fi-hálózatról nem mondhatunk le. Sok felhasználóban mégis felmerül egy kellemetlen érzés: vajon milyen adatokat lehet a rádióhálózaton keresztül kikémlelni? Mások a látszólagos biztonság érzetében ringatják magukat: a bonyolult jelszó és egy MAC-szűrő csak megvédenek a támadásoktól, nem? Egy FritzBox 3490 példáján bemutatjuk, miként lehet otthoni hálózatunkat elzárni a betolakodók elől.

Munkamenet

1 Önteszt indítása

Biztonság dolgában az aktuális helyzetet a FritzBox integrált öntesztje mutatja meg: nyissuk meg a kezelőfelületet, és kattintsunk a *Diagnostics/Security* menüpontra. A teszt lefutása után megjelenik a biztonsági jelentés, benne a nem biztonságos beállításokkal, például a hozzáférés a kezelőfelülethez bejelentkezés nélkül, vagy egy kódolatlan Wi-Fi-hozzáférés. Érdekesek a futó szolgáltatások részletei is, a portmegosztások és beállított felhasználói nevek. Ha még soha nem állítottunk be egyetlen átirányítást sem (Port Forwarding), akkor gyanús, ha a biztonsági jelentésben ilyenek szerepelnek.

2 Titkosítás WPA2-vel

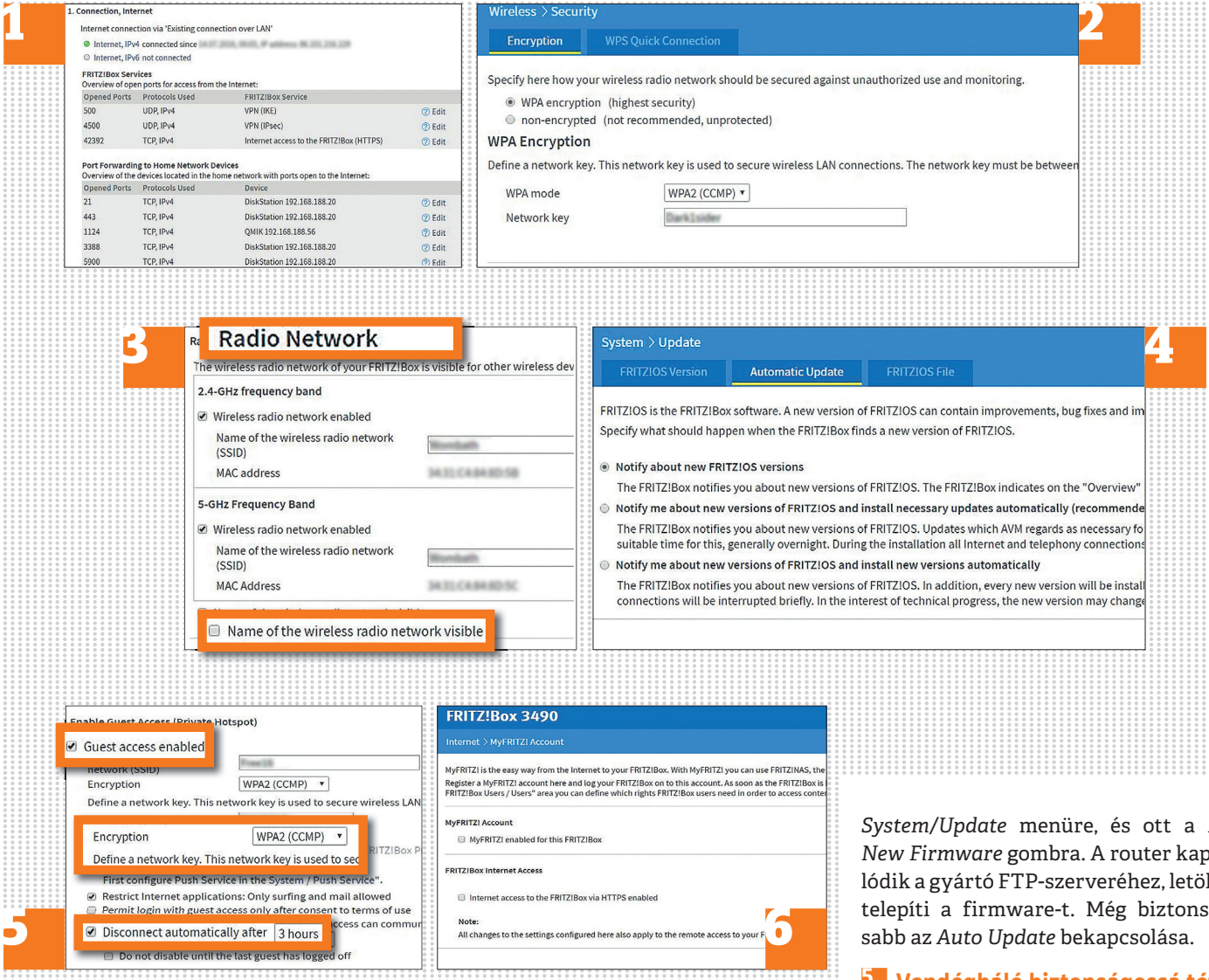
Maximális védelmet Wi-Fi-hálózatunkhoz a megfelelő titkosítási móddal érünk el. Mindenki egyetért abban, hogy ezt feltétlenül WPA2-vel kell titkosítanunk. A legújabb FritzBoxok szerencsére gyárilag így vannak beállítva, azonban a WPA2-nek is van egy gyenge pontja: szótár- és próbálgatásos támadásokkal feltörhető lehet a jelszó. Azonban mindkét támadási mód csak gyenge hozzáférési adatok esetén sikeres. A WPA2-titkosítás mellett tehát a saját (nem a FritzBox aljára nyomtatott), biztonságos jelszó is szükséges a megfelelő biztonsághoz.

A webfelületen a titkosítási mód és a jelszó megváltoztatását a *Wireless/Security* menüben végezhetjük el. Az *Encryption* lapon ellenőrizzük a bekapcsolt titkosítási módot. Ha *WPA Mode* mellett nem a *WPA2 (CCMP)* van kiválasztva, akkor kapcsoljuk be fent a *WPA encryption (recommended, highest security)* beállítást, és alatta válasszuk ki a legördülő menüből a *WPA2 (CCMP)* módot. Utána írjunk be a *Network key* mezőbe egy biztonságos jelszót – a legjobb, ha kis- és nagybetűk, számok és különleges karakterek keveréke.

Vigyázat: nem jó ötlet még mindig az elavult, könnyen feltörhető WEP-titkosításra építeni, csak mert a kicsivel régebbi Wi-Fi-eszközök csak ezt a változatot támogatják. Az ilyen eszközöket inkább küldjük nyugdíjba, ahelyett, hogy a hálózatunk biztonságát veszélyeztetnénk!

3 SSID elrejtése, szűrő felállítása

A kezdő hackerek munkáját megnehezíthetjük azzal, ha letiltjuk az SSID (Service Set Identifier, a vezeték nélküli hálózat



neve) átvitelét, a hálózati hozzáférést pedig csak adott MAC-címmel rendelkező eszközökre korlátozzuk. Az SSID megjelenítését megakadályozzuk, ha a FritzBox webfelületén a *Wireless/Radio Network* menüre megyünk, és a főablakban a *Radio Network* területen kivesszük a pipát a *Name of the wireless radio network visible* beállítás elől. Ugyanebben az ablakban érdekes még a sikertelen belépési kísérletek mutatása link. Ha erre kattintunk, megjelenik egy legördülő menü, amely azoknak az eszközöknek a MAC-címét mutatja, amelyek sikertelenül próbálták elérni a vezeték nélküli hálózatunkat. A *Wireless/Security* menüben a lap alján találjuk a *Do not allow any new wireless devices* rádiógombot. Ha ezt bekapcsoljuk, a FritzBox kizárólag olyan eszközöket enged a hálózatba, amelyeknek ismeri a MAC-címét.

Vigyázat: a hardcore hackereket ez nem tartja vissza, számukra az SSID visszafejtéséhez csak egy WLAN-kártya kell, amelyet módosított illesztőprogrammal monitoring módra kapcsolnak, és hozzá egy lehallgatóprogram. A hacker ezekkel addig figyeli a hálózati környezetet, amíg egy felhasználó a hálózatra kapcsolódik. A támadó ezután úgy manipulálja az adatcsomagokat, hogy az imént csatlakozó eszközt kiszorítsa a hálózatból – az újbóli bejelentkezésénél már látja az SSID-t. Ez bonyolultan hangzik, a valóságban azonban a folyamat csupán pár percig tart. Ugyanilyen egyszerűen kerüli ki egy hacker a MAC-szűrőt: csak fel kell jegyezni az előbbi eszköz MAC-címét, és aztán ezt adja saját eszközének.

4 Firmware frissítése

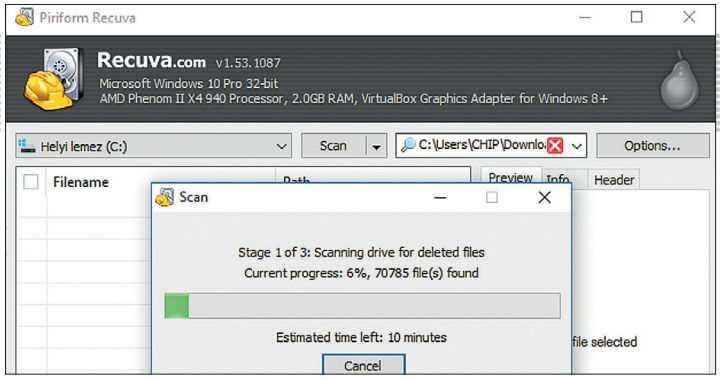
Fontos a Wi-Fi-hálózatunk biztonsága érdekében az is, hogy mindig a legújabb firmware-rel dolgozzunk: kattintsunk a *System/Update* menüre, és ott a *Find New Firmware* gombra. A router kapcsolódik a gyártó FTP-szerveréhez, letölti és telepíti a firmware-t. Még biztonságosabb az *Auto Update* bekapcsolása.

5 Vendégháló biztonságossá tétele

Sok Wi-Fi-router kínál úgynevezett vendéghálózatot (guest network). Az ehhez csatlakozó felhasználók használhatják az internetet, de a helyi hálózathoz már nem férnek hozzá. A FritzBoxnál a vendéghálózatot *Wireless/Guest Access* alatt kapcsoljuk be. Tegyünk pipát a *Guest access enabled* jelölőnégyzetbe, adjunk meg jelszót, és korlátozzuk az internethozzáférés időtartamát mondjuk 3 órára: ez elég ahhoz, hogy egy vendégség során barátaink feljussanak az internetre, de nem teszi lehetővé gigabájtok forgalmazását.

6 Felhőszolgáltatások kikapcsolása

Ha nem szükséges, akkor biztonsági okokból kapcsoljuk ki az olyan funkciókat, mint a távoli hozzáférés, távoli karbantartás és vezérlés vagy a felhőintegráció, mivel minél nagyobb a Wi-Fi-routerünk lehetséges támadási felülete, annál nagyobb a veszély, hogy a hackerek megtalálják a gyenge pontokat. →



20

Fontos adatok visszaállítása

A Recuva program megkeresi az elveszett fájlokat a merevlemezen, és visszaállítja azokat

Hardver

Optimális beállítás, maximális teljesítmény, zavartalan működés

20 Notebook

Laptopmerevlemez kivétele és az adatok megmentése

Ha a notebookunk javíthatatlan kárt szenvedett, ki kell venni a merevlemezt, hogy megmenthessük azokat az adatokat, amelyekről még nem készült biztonsági mentés. Ehhez általában csak egy kis keresztélű („csillagfejű") csavarhúzóra és egy SATA-USB-átalakítóra vagy 2,5 colos külső házra van szükség, hogy a lemezt kiszerelés után egy másik számítógéphez csatlakoztassuk. Mielőtt hozzákezdenénk, gondoskodjunk egy jól megvilágított, tiszta és sík munkafelületről. A fűtőtest rövid érintésével földeljük magunkat, hogy megelőzzük a sztatikus feszültség okozta károkat a hardveren.

Egy noteszgép szétszerelése nem egyszerű művelet, az ehhez szükséges leírásokat pedig a gyártók ritkán adják ki. Ha gépünk alján külön „ajtó" szolgál a HDD cseréjére, akkor szerencsénk van, hiszen csak ezt kell kinyitni ahhoz, hogy hozzáférjünk a merevlemezhez. Ha nincs ilyen a számítógép alján, akkor az interneten kell utánanéznünk az eljárásnak. Mindenesetre, ha sikerült szabaddá tenni a meghajtót, akkor oldjuk ki a csavarokat a merevlemez keretén, és húzzunk ki minden csatlakozódugót. Utána csatlakoztassuk az adaptereket a merevlemezre, és kössük össze cserélhető USB-meghajtóként egy másik számítógéppel.

Az adatok mentésére alkalmas például a Paragon Backup & Recovery vagy a Windows saját biztonságimentés-szolgáltatása. Mindenekelőtt döntsük el, hogy a teljes merevlemezt mentjük vagy csak egyes fájlokat. Ha azt tapasztaljuk, hogy a lemez megsérült, és elvesztek az adatok, akkor azokat esetleg a Recuva program (CHIP-DVD-n) segítségével még visszaállíthatjuk.

A visszaállító varázsló közvetlenül a telepítés után elindul és megkérdezi, milyen fájltípusokat szeretnénk helyreállítani. A kivett merevlemezen kereséshez kattintsunk az *In a specific location* rádiógombra. Azért, hogy az adatkereső valóban hatékony legyen, a következő lépésben tegyünk pipát az *Enable Deep Scan* jelölőnégyzetbe. Miután a Recuva minden megtalált fájlt listázott, tegyünk pipát a fájlok elé, amelyeket meg szeretnénk menteni, kattintsunk a *Recover* gombra, és adjuk meg a tárhelyet. Ezután a program nekilát a hibás fájlokat rekonstruálni.

21 Fire TV

Elnémult streaming box hangadásra bírása

Vége a mulatságnak az Amazon Fire TV-vel, mert csak némafilmeket hajlandó műsorra tűzni? Először győződjünk meg róla, hogy a tévé nincs némára vagy nagyon halkra állítva. Ha ezután sincs hang, váltsunk a Fire TV-n a kezdőlapról a *Settings/Display and Sounds/Dolby Digital Output* menüpontra, és győződjünk meg róla, hogy a *Dolby Digital Plus* beállítás *Out* állásban van, és ellenőrizzük az is, hogy a HDMI-kábel működik és hibátlanul csatlakozik. Némi szerencsével elég, ha a HDMI-kábelt kihúzzuk és visszadugjuk, hogy a hang ismét működjön.

Azért, hogy biztosak legyünk benne, hogy nem a HDMI-kábel hibásodott meg, csatlakoztassunk egy másik eszközt, például Blu-ray-lejátszót, ezzel a kábellel a tévére. Ha néma marad, akkor cseréljük ki a kábelt. A Fire TV legújabb operációs rendszerét is érdemes telepíteni. Végezetül pedig megér egy kísérletet a tévén forrást váltani, és aztán ismét visszatérni a Fire TV-hez. Ha mindez sikertelen marad, állítsuk vissza a Fire TV-t a gyári beállításokra. Ha ez sem segít, akkor a Fire TV-vel van gond.

22 Raspberry Pi

Kodi médiacentrum telepítése a Raspberry Pire

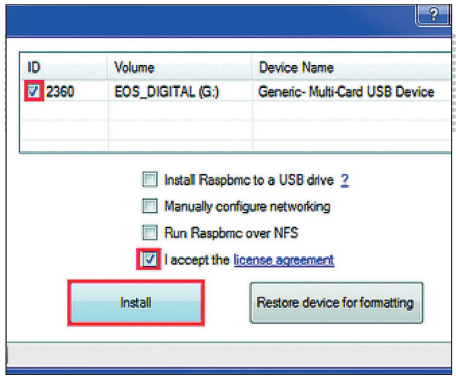
A Kodi operációs rendszer átépített OSMC verziójával (Raspbmc) a Raspberry Pit médiaközpontként használhatjuk. Egy legalább két gigabájtnyi kapacitással rendelkező SD-kártya tökéletesen megfelel telepítőmédiának.

Először töltsük le az OSMC-t (CHIP-DVD), és indítsuk el. Most tegyük az SD-kártyát a PC-hez csatlakozó olvasóba,

21

Hang visszaállítása Fire TV-nél

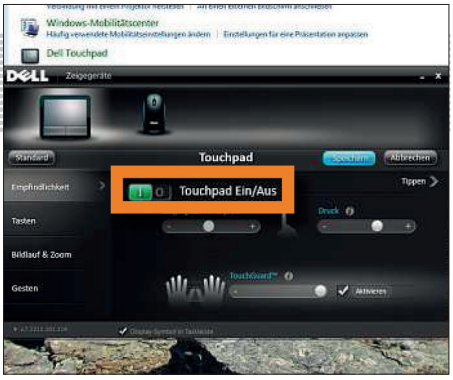
Ha a streaming box nem játszik le hangot, megpróbálkozhatunk néhány fogással



22

A RasPi mint médiacentrum

A Kodit telepíthetjük egy legalább 2 gigabájt kapacitású SD-kártyáról is



23 Touchpad újraélesztése

A Vezérlőpultról ellenőrizzük, hogy a nem működő touchpad egyáltalán be van-e kapcsolva

24 Figyeljünk a töltőre

Csak ha a töltő legalább egy ampert lead, akkor tud a telefon gyorsan feltöltődni

válasszuk ki a telepítőprogramban, hagyjuk jóvá a licencfeltételeket, végül kattintsunk a telepítésre. A Kodi telepítése után vegyük ki az SD-kártyát, csatlakoztassunk egy HDMI-, valamint egy LAN-kábelt és billentyűzetet a Raspberry Pire. Ezután helyezzük be az SD-kártyát, és kössük össze a Raspit az áramforrással. A Kodi ekkor automatikusan feltelepül. Következőként válasszunk nyelvet, és kövessük a telepítő utasításait. Most már használhatjuk a Kodit a Raspberry Pin.

23 Notebook
Sztrájkoló laptoptapipad újraélesztése

Különösen idegesítő, ha útközben még el kellene végeznünk valami fontos munkát, de a notebook tapipadja sztrájkol. Hogy mégis dolgozhassunk, először ellenőrizzük, hogy a tapipadot nem tiltottuk-e le véletlenül egy billentyűkombinációval. Keressünk a legfelső billentyűsorban egy touchpad ikont, amely lehet áthúzott touchpad is. Gyakran az F5 vagy az F6 billentyűn található. Ha megtaláltuk, tartsuk az Fn billentyűvel (billentyűzet bal alsó szélén) együtt lenyomva a zárolás feloldásához.

A következő megoldási kísérlethez egy USB-egér szükséges. Nyissuk meg a Vezérlőpulton a *Hardver és hang* csoportot. Az alsó területen kattintsunk a touchpad linkre, ez példánkban a *Dell Touchpad*. A beállítóablakban kapcsoljuk be a tapipadot középen a csúszkával, végül kattintsunk a *Mentés* gombra.

24 Telefonakkumulátor
Okostelefon gyorsabb feltöltése a megfelelő stratégiával

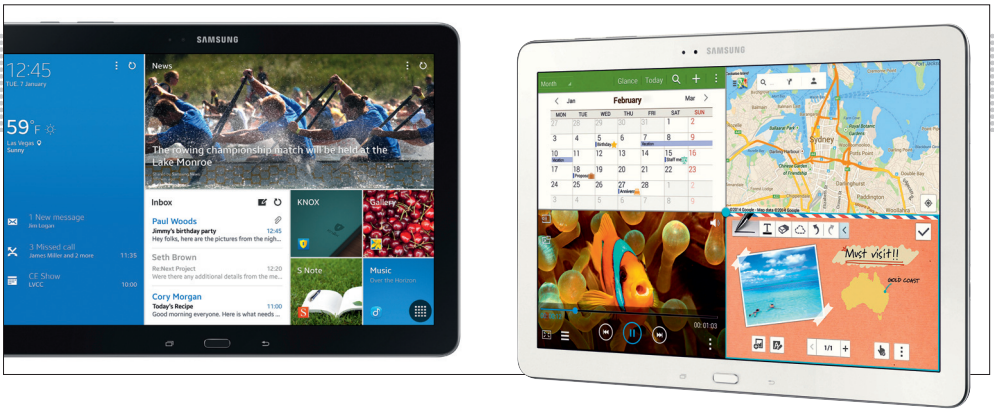
Ha okosan járunk el az okostelefonunk feltöltésekor, lerövidítjük a feltöltési időt, és egyúttal meghosszabbítjuk az akku élettartamát. Ezek a tippek a mára széles körben elterjedt lítiumionos akkukra vonatkoznak. Helyes kezeléssel ezeknek az akkuknak legalább három évig ki kell tartaniuk.

Kerüljük el az akku rendszeres teljes lemerítését, és ha nem okvetlenül szükséges, a legalább 70 százalékig feltöltött telefonra ne is töltsünk rá, mert mind a teljes lemerítés, mind a 90 százalék feletti feltöltés komolyabb terhelést jelent az akkuelektródáknak. Az optimális élettartamot úgy lehetne elérni, ha a töltési folyamatot mindig megszakítjuk 80–90 százalék körül – ez azonban nem minden esetben kivitelezhető. A hőmérséklet is befolyásolja az akku élettartamát: szobahőmérsékleten töltsük fel a készüléket, és kerüljük a közvetlen napfényt is, a lezárt, napon hagyott autó a telefonnak sem tesz jót.

Ha egy nap feltűnne, hogy az okostelefonunk lassabban töltődik, mint korábban, az nem feltétlenül a beteg akkutól van: egyszerűen próbáljunk ki először egy másik töltőkábelt, illetve töltőt. A végtelen hosszú feltöltés oka lehet a túl kicsi áramerősség is, amelyet a töltőkészülék kiad: egy okostelefon-akkunak körülbelül egy amperre van szüksége. Ha a töltő nem tudja elérni ezt az értéket, akkor vagy egyáltalán nem tölti fel az akkut, vagy csak hosszú idő alatt képes rá – ezért nem javasoljuk például régebbi számítógépek USB-portjának használatát töltésre, mert ezek csak 500 mA leadására képesek.

25 Samsung tablet
Képernyőfotók felvétele a Samsung Galaxy Tabbal

Izgalmas játékjelenetek? Egy új top score? Mulandó pillanatokat a tableten a legjobban egy screenshottal dokumentálhatunk. A Samsung Galaxy Tabnál ez nem túl bonyolult. Képernyőfotó készítéséhez nyomjuk le egyszerre a power és a home gombot. Ha így nem sikerül, akkor a home gomb helyett a vissza vagy a halkító gombot nyomjuk. Ezután halljuk a kamerakioldás zaját. A képernyőképet az Android ugyanabba a könyvtárba menti, mint az összes többi képet. Okostelefonoknál szintén billentyűkombinációval működik az egész. →



25 Screenshotok Galaxy Tabbal

A Samsung tablettnél egy egyszerű billentyűkombinációval készíthetünk képernyőfotókat

Jelszavaink biztonságban

Ha biztonságos jelszavakat használunk, akkor kell egy jelszószéf is, különben nem tudjuk megjegyezni őket. Most a jelszószéf biztonságos lezárásához mutatunk be egy kiváló módszert.

ROSTA GÁBOR

Ha kíváncsiak vagyunk, hogy milyen egy biztonságos jelszó, akkor ez: „4aN#doaT09ET" például annak minősül – csak éppen nem tudjuk megjegyezni, különösen akkor nem, ha minden netes szolgáltatáshoz különbözőt állítunk be. Erre szolgálnak helyettünk a jelszószéfek, amelyek egy védett tárolóban őrzik a kódokat. Az egyik legjobb ingyenes, nyílt forráskódú jelszószéf a KeePass 2.x, amelyet a *http://keepass.info* oldalról szerezhetünk be. Tippünkben most azt mutatjuk be, hogy egy hardveres kiegészítő segítségével második faktoros azonosítással miként tudjuk teljesen biztonságossá tenni ezt a jelszószéfet.

Az általunk használt kiegészítő a CHIP 2016/8-as számának 60. oldalán tesztelt Yubikey Neo, amely apró USB-kulcsra hasonlít, de nem adatok tárolására szolgál, hanem például második faktoros azonosításhoz szükséges, nagy biztonságú kódok előállítására is. Bár első ránézésre drágának tűnhet, egyre több szolgáltatásnál használhatjuk azonosítóként, így például a Gmailnél és a Lastpassnál is, de adott esetben akár bankoknál is elfogadhatják, mint második azonosítót a már nem igazán biztonságos SMS-ben küldött TAN helyett. Ráadásul, mivel a Yubikey Neo NFC chippel is rendelkezik, ezt androidos telefonoknál is bevethetjük, tehát útközben is hozzáférünk jelszavainkhoz.

MUNKAMENET

1 Összetevők beszerzése

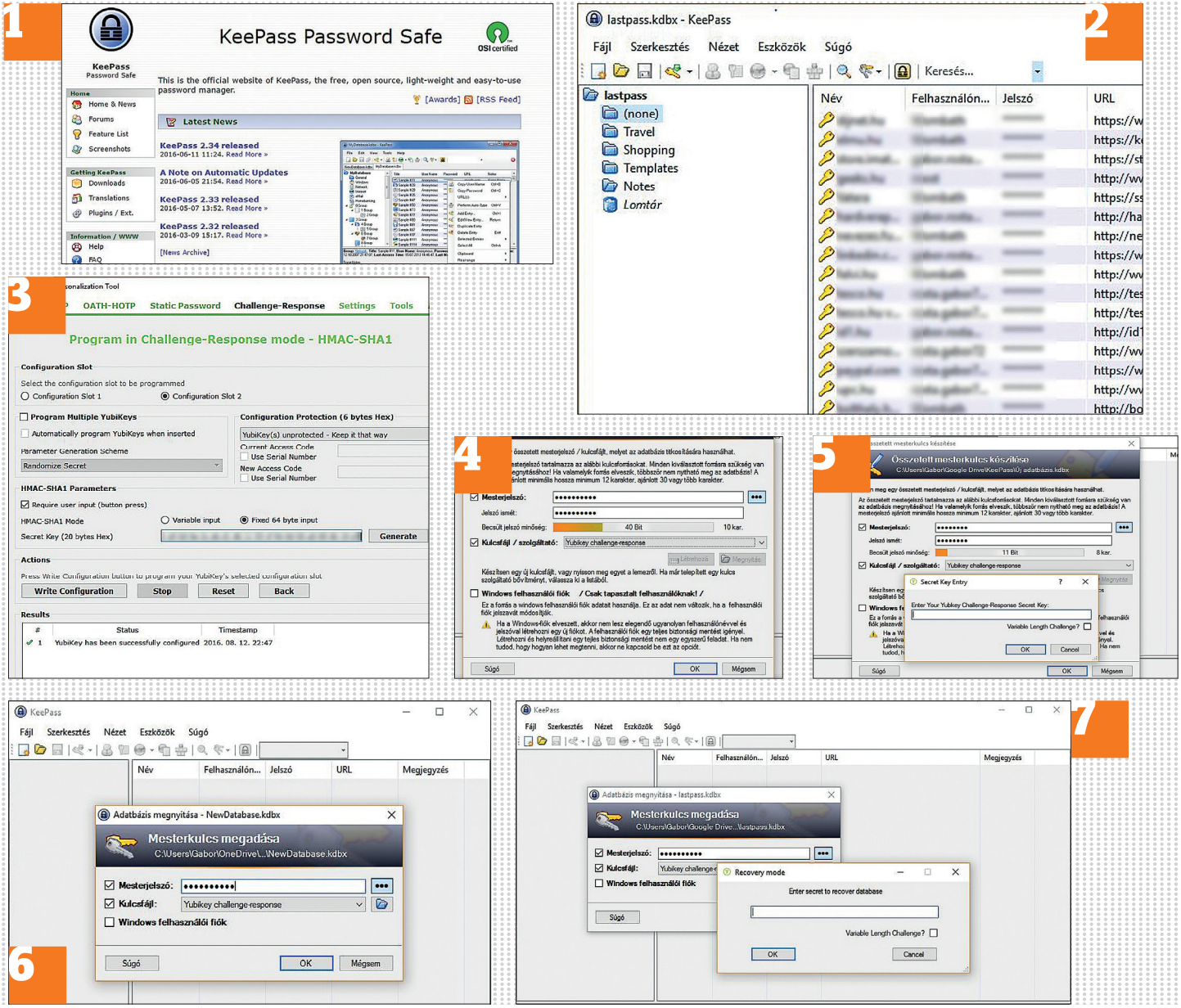
A tipphez szükségünk van a már említett KeePass telepítésén túl a szintén a program weboldaláról elérhető magyarításra és a *http://brush701.github.io/keechallenge/* oldalról letölthető KeeChallenge pluginre is. Ha telefonon is szeretnénk elérni kényelmesen a jelszavakat, akkor a Play Áruházból a KeePass2Androidot telepítsük. Végezetül szükség lesz magára a Yubikey Neóra, innen: *http://yubikey.co.hu*.

2 Telepítés és beállítás

Telepítsük számítógépünkre a KeePasst, majd a magyar fordítást tartalmazó fájlt csomagoljuk ki a program könyvtárába, és tegyünk így a KeyChallenge modullal is. Töltsük le, és telepítsük a *Yubico Personalization Toolt* a *https://www.yubico.com/support/download/* oldalról is a Yubikey Neo beállításához.

3 Yubikey beállítása

Csatlakoztassuk a Yubikey-t a számítógéphez. Indítsuk el a *Personalization Toolt*, és a *Challenge-Response* fülön nyomjuk meg a *HMAC-SHA1* gombot. A megjelenő ablakban válasszuk a *Configuration Slot 2-t*, és állítsunk be mindent a képen látható módon. Nyomjuk meg a *Generate* gombot, majd utána a *Write Configuration* gombot a jelszó és a beállítás elmentéséhez. A program ilyenkor egy CSV-fájlba menti a generált kulcsot, amelyet őrizzünk meg, mert a Yubikey nélkül csak ennek birtokában tudjuk majd megnyitni a jelszavainkat tartalmazó fájlt. Természetesen ezt az állo-



mányt jól zárjuk el, vagy írjuk ki a kulcsot egy papírlapra, a fájlt pedig töröljük.

4 KeePass beállítása

Indítsuk el a KeePasst, és nyissuk meg meglévő adatbázisunkat, vagy hozzunk létre egy újat a *Fájl/Új...* segítségével. Az ablakban adjunk meg egy mesterjelszót kétszer, tegyünk pipát a *Kulcsfájl/szolgáltató* négyzetbe, a listában pedig válasszuk a *Yubikey challenge-response-t*. Ha megvagyunk, nyomjuk meg az OK-t.

5 Második faktor beállítása

Megjelenik egy kis ablak, benne a villogó kurzorral. Másoljuk be ide a 3. lépésben generált és elmentett kódot, majd nyomjuk meg az OK gombot. Egy újabb ablakot kapunk, és egy kérést, érintsük meg a Yubikey gombját.

6 Adatbázis használata

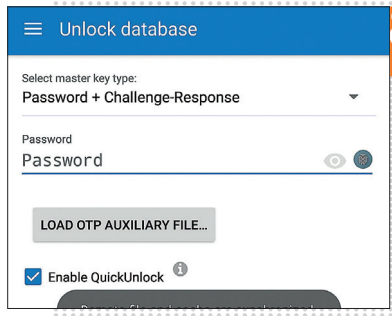
Ezután az adatbázist használatba vehetjük, mentsük el jelszavainkat, PIN-kódunkat és így tovább. A távoli hozzáféréshez a legjobb, ha egy felhőtárhelyen egy dedikált mappát választunk hozzá. Ha bezárjuk, és újra meg akarjuk nyitni, a KeePass kérni fogja a mesterjelszót, majd a Yubikey gombjának megérintését.

7 Gond esetén helyreállítás

Ha elvesztettük volna a Yubikey-t, akkor az OK gombra kattintva megjelenik egy ablak, ahol a *Recovery Mode* gombot nyomjuk meg, és írjuk be a 3. lépésben generált kódot.

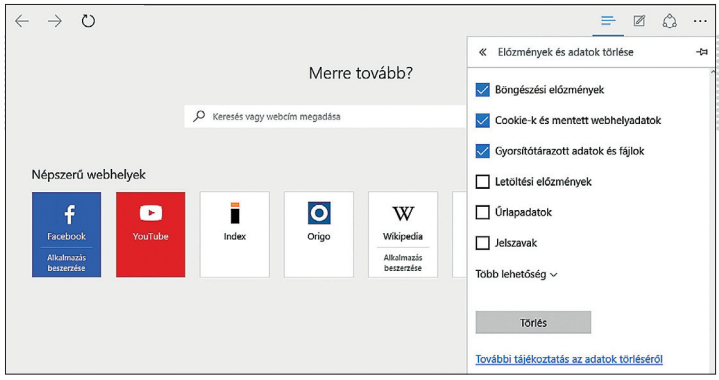
8 Megnyitás Androidon

Indítsuk el telefonunkon a *Keepass2Android* programot, és az *Open file* paranccsal nyissuk meg az adatbázist a felhőtárhelyről. Írjuk be a jelszót, koppintsunk a *Load OTP Auxiliary File* gombra, és érintsük a Yubikey-t a telefon NFC-olvasójához. Várjuk meg a hangjelzést, majd nyomjuk meg az *Unlock* gombot. Végül, ha már nincs szükség rá, zárjuk le az adatbázist. →



Web, fotó és a többiek

A legjobb tippek a legjobb fotókhoz, a mobiltelefonokhoz és a biztonságos internethez



27 Az Edge böngésző kitakarítása

Ha kell, nemcsak az előzményeket törölhetjük az Edge-ből, hanem minden böngészőadatot sütikkel és egyebekkel

27 Microsoft Edge

Kényes böngészőadatok célzott vagy teljes törlése

A Windows 10 Edge böngészőjénél is ajánlott időről időre megszűrni, és részben vagy egészben törölni az előzményeket. Az Edge lehetőséget ad egy érzékenyebb keresés után csak az utolsó óra előzményeit törölni – ez olyan opció, amelyet a Mozilla Firefox már jó ideje kifinomultabb formában is kínál.

Kattintsunk jobbra fent a *Központ* ikonra a három vízszintes vonallal. Erre megnyílik az *Előzmények* ablak, amely az utolsó órányi böngészés krónikáját jeleníti meg. Egy kattintással jobbra, a kijelölés mellett megjelenő keresztre, töröljük az előzményadatokat. Ha az utolsó munkamenet tovább tartott egy óránál, akkor nyissuk meg a korábbi előzményeket is, hogy ezt a területet is kitakarítsuk. A megfelelő linkkel jobbra fent az összes előzményt is törölhetjük.

Ha arról van szó, hogy nemcsak az előzményeket, hanem a böngészéshez kapcsoló további adatokat, tehát például a sütiket vagy a jelszavakat is töröljük, menjünk egy kattintással a három ponttal jelölt *Egyebek* ikonra egészen jobbra fent. Itt nyissuk meg a *Beállítások* menüt, és görgessünk le a következő ablakban az *Előzmények és adatok törlése*ig. Kattintsunk a *Törlendők kiválasztása* gombra, és tegyünk pipát a törölni kívánt adatok elé.

28 YouTube

Videók és dalok lejátszólistáinak letöltése

A 4K Video Downloader programmal (*www.4kdownload.com/products/product-videodownloader*) nemcsak egyes videókat, hanem teljes lejátszólistákat is letölthetünk. Csak arra ügyeljünk, hogy letöltés előtt a megfelelő video- vagy audioformátumot, valamint a kívánt minőséget válasszuk. Ha csak audiofájlokat akarunk letölteni, akkor használhatjuk az online elérhető YouTube-MP3 szolgáltatást a *www.youtube-mp3.org/* oldalon, amelynél elég a linket megadni a később zeneként hallgatni kívánt kliphez, nem szükséges előre letölteni, majd újra feltölteni azt. Egyszerűen illesszük be a kívánt YouTube-lejátszólista linkjét, és kattintsunk a *Convert Video* gombra.

29 Képszerkesztés

Nem megfelelő méretű képek gyors méretre szabása

Egy felvételt a lehető legkevesebb lépésben a végső felhasználáshoz illeszkedő formára vágni? Erre különösen alkalmas a Paint.Net program (a CHIP-DVD-ről). Telepítés után másoljuk a magyarításhoz kapott fájlokat a program könyvtárába, indítsuk el a programot, és nyissuk meg a képfájlt, amelyet szerkeszteni akarunk, a *Fájl/Megnyitás* paranccsal. Kattintsunk a menüsoron az *Eszköz/Téglalap alakú kijelölés* parancsra, vagy egyszerűen az *Eszköz* dobozban balra fent az első ikonra. Utána jelöljük ki a területet, amelyet méretre akarunk vágni, és kattintsunk a menüben a *Kép/Körbenyírás* parancsra, vagy nyomjuk le a *Ctrl+Shift+X* billentyűkombinációt a vágás végrehajtásához. Utána mentsük a módosításokat.

30 Fényképezés

Hatásos fotó készítése munkakereséshez

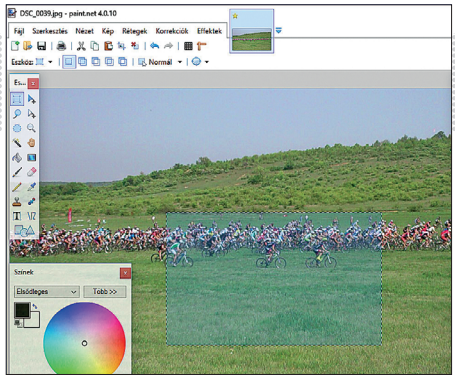
Állásra jelentkezéshez mostanában már nem feltétlenül kell fotót mellékelni a dokumentumok között, de rendszerint növeli az esélyét, hogy behívjanak egy bemutatkozó beszélgetésre. A fényképész felkeresését azonban megtakaríthatjuk, ha a következő szabályokat figyelembe vesszük.

Ruházat: kerüljük a rikító színeket vagy feltűnő mintákat – viseljünk valami egyszerűt, például egy inget, amiben jól érezzük magunkat.

Háttér: optimális a világos, egyszínű fal. A háttérre is érvényes: mondjunk le a feltűnő színekről és mintákról, hogy az előtérben jobban érvényesüljünk.

28 Gyorsan a lejátszólistához

A downvids.net oldalról YouTube-lejátszólistákat tölthetünk le a böngészőbe: csak az URL-t kell beilleszteni

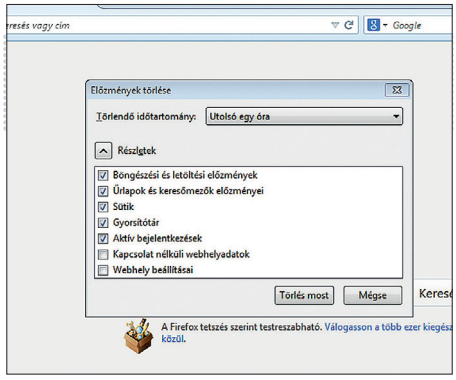


29 Fotók gyors méretre vágása

Rögzítsük Paint.Nettel az új kivágást, és töröljük a fölösleges területeket

30 Portrékészítés saját kezűleg

Egy jó fényképért az állásjelentkezéshez nem kell feltétlenül profihoz fordulni – elég, ha betartunk néhány szabályt



31 Induljunk tiszta lappal

A böngésző gyorsítótárában idővel összegyűlnek az elavult adatok, ezért időnként töröljük

Pozíció: helyezkedjünk el nagyjából 30–50 centire a háttértől, és nézzünk barátságosan egyenesen a kamerába. A fotón csak a felsőtest felső részének és az arcnak kell látszani.

Fény: a fényviszonyok döntő fontosságúak a jó képhez. A fényképezőgép beépített vakuja túl direkt fényt ad, használatát ezért lehetőleg kerüljük, mert az éles árnyékok és túlzott kontraszt nem tesz jót a végeredménynek. Ha nincs különálló, forgatható fejével indirekt, például a mennyezetről visszavert fényt használó rendszervakunk, akkor megpróbálkozhatunk pár, a mennyezetre irányított lámpával javítani a fényviszonyokon. Ügyeljünk a természetes hatásra, és kerüljük a hideg és nagyon fehér fényt, az arcnak és a felsőtestnek jól felismerhetőnek kell lenni, nem lehetnek árnyékban.

Felvétel: állvány és a fényképezőgép önkioldója segítségével egyedül is elkészíthetjük a fotót, de jobb, ha valakit megkérünk rá. Ezzel csökkentjük a stresszt felvételkor, és az eredmény megítéléséhez is segítséget kapunk. Ha mégis inkább magunk szeretnénk a fotót elkészíteni, akkor a távkioldó praktikus segítség.

Formátum: szabvány nincs a méretre, a régi papírkép formátumok használata már nem kötelező. Ennek ellenére a leginkább elterjedt méret a 6×4 cm. Ha egy kicsit nagyobb képet szeretnénk az élet-rajzunkhoz mellékelni, akkor is ügyeljünk erre az oldalarányra. Tíz centiméternél magasabb azonban ne legyen a portré.

31 Mozilla Firefox

Böngésző-gyorsítótár törlése Windows, Android és iOS alatt

A böngésző gyorsítótárában a Firefox a felkeresett weboldalak elemeit tárolja, hogy ezeket az oldalakat az újabb látogatáskor gyorsabban tudja betölteni. Idővel azonban megtörténhet, hogy a böngésző a weboldal legfrissebb tartalma helyett egy korábbi állapotot tölt be. Ezt elkerülendő – és tárhely-megtakarítás céljából is –, időnként töröljük a böngésző gyorsítótárát.

Ehhez Windows alatt nyissuk meg a *Ctrl+Shift+Del* billentyűkombinációval az *Előzmények törlése* ablakot. A legördülő menüben adjuk meg, hogy visszamenőleg milyen időtartamra akarjuk a gyorsítótárat kiüríteni. Ha a teljes böngésző-gyorsítótárat ki akarjuk dobni, válasszuk a *Minden* elemet. Alatta csak a Gyorsítótár előtt hagyjunk mindenképpen pipát, a többit igény szerint kivehetjük. Egy kattintással a *Törlés most* gombra kiürítjük a gyorsítótárat.

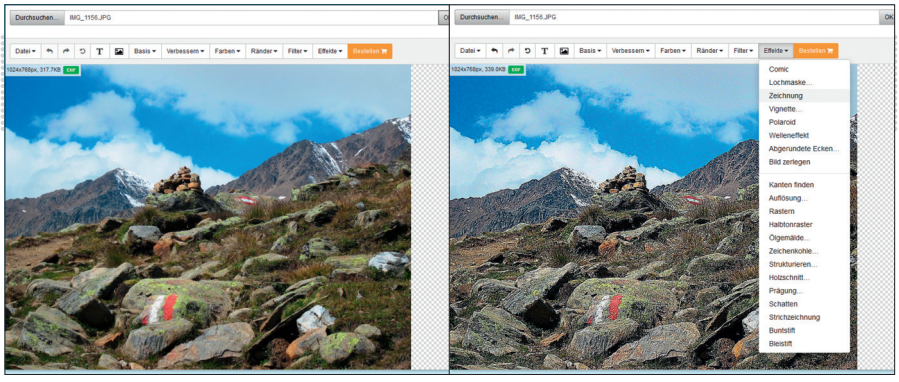
Androidos okostelefonon vagy táblagépen a következőképpen járjunk el: koppintsunk jobbra fent a menügombra a Firefox alkalmazásban, és válasszuk a *Beállítások*at. A *Személyes adatok törlése* menüpont alatt találjuk az összes törölhető kategóriát. Jelöljük meg a *Gyorsítótár*at és minden más kívánt lehetőséget. Az *Adatok törlése* gombbal ürítjük a gyorsítótárat és az esetleges egyéb adattárolókat.

iOS alatt koppintsunk a fogaskerék ikonra. Menjünk kicsit lejjebb, és itt is megtaláljuk a *Személyes adatok törlése* kategóriát. Jelöljük ki a gyorsítótárat, és koppintsunk lent a *Személyes adatok törlése* gombra, majd az *OK* gombra.

32 Képszerkesztés

Fotó átalakítása rajzzá és feldobása más effektekkel

Ahhoz, hogy egy fotót átalakítsunk rajzzá, nem feltétlenül kell képszerkesztő programot használnunk: a *freeonlinephotoeditor.com* oldalon a felvételeinket teljesen ingyen elláthatjuk ilyen és hasonló effektekkel. A weboldal nagyon átláthatóan van kialakítva: feltölthetünk saját fájlokat vagy hivatkozhatunk egy kép webcímére is. A saját képeink azonban nem lehetnek nagyobbak hat megabájtnál, különben a felbontás automatikusan 1024×768 pixelre csökken. Miután feltöltöttünk egy fotót, rögtön szerkeszthetjük is. Kattintsunk az *Effects* legördülő menüre, és válasszuk a *Sketch effect* elemet. Ugyanígy egymás után több effektet is alkalmazhatunk a felvételünkre. Végül mentsük a képet .jpg formátumban.



32 Effektek a webről

Egy weboldalon többszörösen átalakíttathatjuk a fotóinkat, például rajzzá

PC-k, mobilok javítása otthon

A hibás elektronikai készülékeket nem kell eldobnunk, kellő ügyességgel magunk is megpróbálkozhatunk a javításukkal. Az induláshoz adunk néhány tippet.

MATTHIAS SEMLINGER/KÖHLER ZSOLT

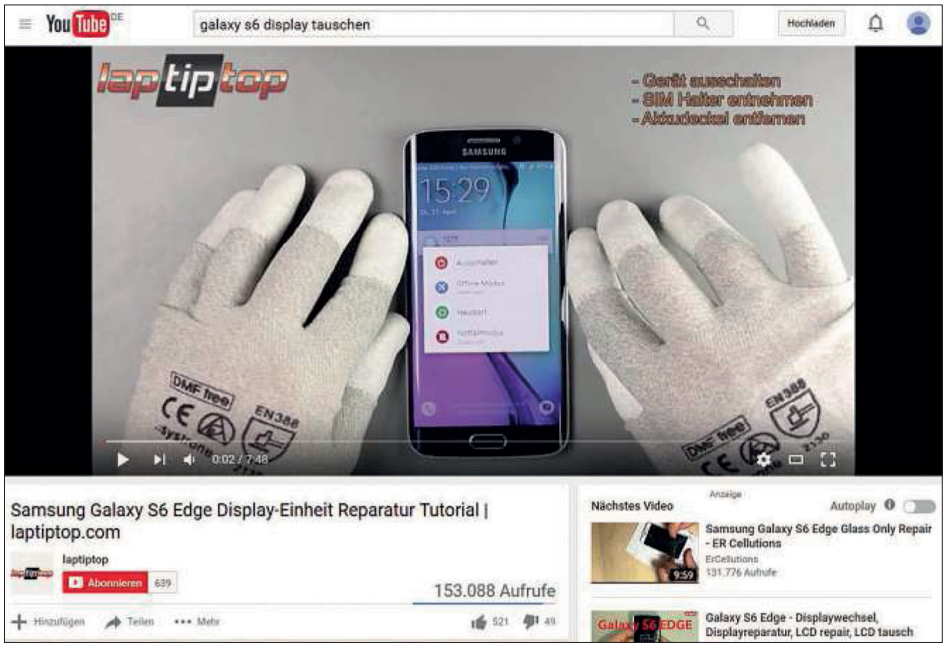
Több tízezer forintnyi érték enyészhet el, ha az okostelefont vagy tabletet a földre ejtjük. A variációk száma, amellyel egy értékes elektronikai készüléket tönkretehetünk, nagyon sok. Bizonyos esetekben a legjobb, ha azonnal a szerviz felé veszszük az irányt. Például akkor, ha vízbe ejtettük a telefont, vagy üdítőitalt öntöttünk a notebook billentyűzetére. Ilyenkor a minél gyorsabb, szakszerű beavatkozás segít, a „tedd egy tál rizsbe egy hétre" szintű javítás csak egy városi legenda. Akkor is a szervizbe kell vinnünk a készüléket, ha a garanciája még érvényes. Ha egyszerű a megoldás, még akkor se álljunk neki a javításnak, ez ugyanis garanciavesztéssel járhat. Ha viszont a szerviz visszaadja a készüléket, az elektronikaihulladék-tárolóban való elhelyezés előtt szinte kockázat nélkül tehetünk egy próbát a javítására.

Meg tudjuk-e csinálni?

Noha akár a vízkárt is lehet otthon javítani, de ehhez speciális szerszámok, anyagok és felkészültség szükséges. Ha hibát kell keresni, majd egy-két alkatrészt ki kell cserélni, akkor ahhoz már biztosan nem elég az ezerforintos multiméter és a 230 V-os forrasztópáka, hiszen érzékeny, kis méretű (2x1 mm alatti) alkatrészekről is szó lehet. Ehhez nem ért mindenki, és nem is kell értenie. Viszont sok olyan javítási feladat van, amelyet kellő körültekintéssel, türelemmel és kézügyességgel szinte bárki el tud végezni. Néha csak egy csavarhúzó kell ehhez, például egy PC esetében. Vagy diagnosztikai szoftverek és egy kis logika.

Hogy mit és hogyan lehet javítani, arról a YouTube videóiból tájékozódhatunk, hiszen itt minden megtalálható, legyen szó egy autón a fékbetét vagy egy okostelefon kamerájának a cseréjéről. De vigyázat! Nem minden film szól valódi javításról. Van, hogy a végtelenül naiv felhasználókat csalják lépre a minél nagyobb nézettség elérése vagy konkrét károkozás érdekében. Ilyen az, amikor egy mobilt tesznek a mikrohullámú sütőbe gyorstöltés címén. Van olyan film is, amelyik profinak próbál látszani, jó tippeket ad, de a javítás módja alapvetően hibás: az Xbox, GPU (alaplap, VGA kártya) hőlégfúvóval való melegítése csak ideiglenes, napokig vagy hetekig tartó működést eredményez. Aztán a hiba visszatér. Egy elrontott melegítés után – amelyre a hőlégfúvóval bizony nagy az esély – még egy szakszerű javítás sikerére is kisebb az esély.

Elsőre talán nem is könnyű megmondani, hogy egy javítási videó helyes-e, de ne dőljünk be a gyors sikernek: az adott típusú készülék nevére és hibájára akár angol, akár német nyelven is rákereshetünk (használjuk a Google Fordítót), és ne legyünk restek a fórumok akár idegen nyelvű hozzászólásait is végigolvasni. Kellő tudás és tapasztalat birtokában később már könnyebben megbecsülhetjük, hogy az adott készüléket meg tudjuk-e csinálni.



Eljött az internet ideje: a YouTube gazdag tárháza a javításokról szóló videóknak, amelyekkel mi is megpróbálkozhatunk

Okostelefonok javítása

A legnagyobb mennyiségben az okostelefonok javításáról, szétszereléséről és összerakásáról találhatunk filmeket. Néha a pontos típusról nincs semmi, de a hozzá közeli, hasonló felépítésű és márkájú típusról van videó. Az ifixit.com gárdája például a legtöbb új mobilt szétszedi, és ennek nehézségét még értékeli is. Ha lehet, elsőként a magas szerelhetőségi pontszámú, cserélhető akkumulátoros telefonokkal próbálkozzunk. Tipikus feladat a kijelző, kamera, belső akkumulátor, vagy éppen a töltőcsatlakozó panel cseréje. Az alkatrészeket webáruházakból (pl. Amazon, eBay, Aliexpress) is beszerezhetjük, de több itthon is kapható. Az utángyártott alkatrészek nem minden esetben gyári minőségűek, még ha ezt is állítja a külföldi eladó, ezt a kockázatot rendeléskor viselnünk kell.

A PC javítása

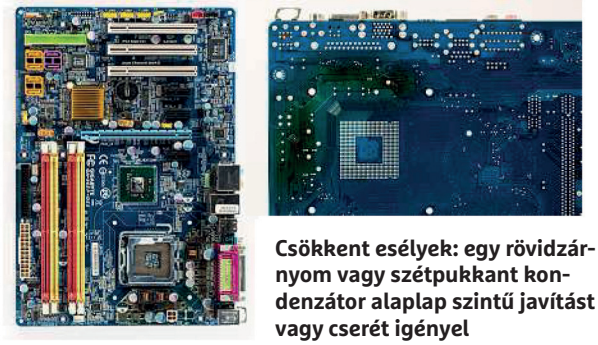
Az IBM PC óta az otthoni számítógépek többsége megőrizte univerzálisan bővíthető, könnyen cserélhető részegységekből álló felépítését. Ez azt jelenti, hogy a hibákat általában könnyű megtalálni és kijavítani. Mivel szoftver és hardver együttműködéséről van szó, néha nehéz megmondani, hogy pontosan mi okozza a hibát, de mivel minden részegység cserélhető, arra van esélyünk, hogy akár egy régebbi videokártyát tegyünk az új helyére – megnézve, továbbra is megjelenik-e a vele kapcsolatos hiba. Ha kell, lecserélhetjük a szoftveres meghajtókat, diagnosztikai programokat használhatunk a merevlemez állapotjelző, S.M.A.R.T.-információinak lekérdezéséhez, a memóriát, processzort és a videokártyát külön-külön is leterhelhetjük, és kereshetünk hűtési hibákat is.

Ha a PC furcsán viselkedik, akkor szoftverhibára, a rendszeren lévő aktív kártevőre is gyanakodhatunk. Ekkor egy bootlemezről indított Linux hamar megmutatja, hogy stabil-e a számítógép, de akár rendszermentő lemezeket is használhatunk ehhez, amelyek az operációs rendszertől függetlenül kínálnak diagnosztikai szolgáltatásokat (pl. Ultimate Boot CD, Hiren's BootCD).

A hiba keresésekor sokan már rutinszerűen a takarítással kezdik, még akkor is, ha egyébként szoftverhibáról van szó. A ventilátorok lapátjait finoman megakasztva porszívózhatunk is, de a sztatikus feltöltődést akadályozzuk meg: a hálózati kábelt a gépből ne húzzuk ki, de kapcsoljuk ki a tápegységet. A szívófejet a ház fémrészéhez először érintsük hozzá, és csak ezután közelítsünk vele az alaplaphoz.

Az általános karbantartáshoz az elöregedett hővezető paszták és a zajos ventilátorok cseréje is hozzátartozik. A PC-n belül nagyon ritka az elektromos zárlat vagy az érintkezési hiba, de ha ilyet látunk, az érintkezők alkoholos tisztítása vagy finom csiszolása után tehetünk egy próbát. A tápegység javítását és kitakarítását bízzuk szakemberre!

Hibakeresés: a PC alkatrészeit egyesével cserélve és teszteket futtatva előbb-utóbb megtaláljuk a hiba okát



Csökkent esélyek: egy rövidzárnyom vagy szétpukkant kondenzátor alaplap szintű javítást vagy cserét igényel

Az újabb, kompakt eszközökben sok a ragasztó. Ezek megbontásához hajszárító, nagy odafigyeléssel hőlégfúvó használható – melegen könnyebben elenged. Az érintőképernyő kijelzőről való leválasztása nehéz feladat, néha jobban járunk, ha szakemberre bízzuk, akinek van erre szolgáló szeparátora – de az is lehet, hogy a komplett kijelzőmodul („assy", azaz assembly) olcsóbb a digitalizálónál és a csere munkadíjánál, így a komplett cserével jobban járhatunk. Az alaplapok cseréje problémás, iPhone esetén a működőt is letilthatják, ha kiderül, hogy a készülék lopott volt.

Néhány hibát csak és kizárólag szakember javíthat: a tápegységbe ne nyúljunk, az áramütés és a tűz esélye reális

Először a terv, aztán a munka

A szereléshez megfelelő munkakörnyezetre van szükség. Az asztal legyen jól megvilágított, nagy és tiszta. Ha valamit szétszedünk, legyen rajta elég hely az alkatrészek zavartalan elrendezéséhez. Ha valamit szétszedünk, a csavarjait úgy tegyük ki az asztalra, hogy összeszereléskor pontosan oda kerüljenek vissza, ahol voltak. Ebben egy papírvázlat is sokat segít, de készíthetünk fényképet is szétszerelés közben. Az iPhone 5s csavarjai között 0,1 mm eltérés van, keveredés esetén a hosszabb csavar tönkreteszi az alatta lévő áramköri lapot, és a telefon használhatatlan lesz. Szándékos vagy sem, ezért kell a csavarokra figyelnünk. Egy notebook csavarjait csak akkor keverjük össze, ha mindegyik ugyanolyan hosszú. Különben az alsó, felső és belső részek szerint érdemes külön csoportokban elhelyezni a csavarokat, fejükkel lefelé fordítva, így összeszereléskor könnyebben megfoghatók.

Az első a biztonság

Az érintésvédelem a legfontosabb, ezért soha ne dolgozzunk feszültség alatt lévő készüléken! A tápegységekben lévő kondenzátorok percek múlva is okozhatnak komoly áramütést. Az elektrosztatikus védelemről is gondoskodnunk kell. A mobil csatlakozóit csak az után érintsük meg, hogy a telefon külső házát és egy földpotenciálú tárgyat (pl. radiátor) is megérintettünk. Profi ESD-védő eszközöket egy-egy alkalomhoz felesleges megvennünk, de ha mindennap szerelünk kényes elektronikai eszközöket, amelyek EEPROM-ot vagy processzort tartalmaznak, hasznosak lehetnek. →

Hibás fejhallgató forrasztása

Nem szól a fejhallgató, vagy ha mégis, a két oldal hangereje eltér? Esetleg recseg mozgatáskor? Ha így van, nem érdemes eldobnunk a fejhallgatót, hiszen ezek oka általában a csatlakozónál megtört kábel. Bemutatjuk ennek javítását.

TIM ZIEMER/KÖHLER ZSOLT

Talán ismerős a helyzet, amikor a fejhallgató kedvenc számunk hallgatása közben kezd el recsegni, vagy elhalkul az egyik oldala. Ilyenkor önkéntelenül is a lejátszóhoz, mobilhoz nyúlunk, vagy megigazítjuk a kábelét. Viszonylag hamar rá lehet jönni arra, hogy a kábel töréséről vagy a csatlakozó mozgatásakor annak érintkezési hibájáról van-e szó. A kábelek törése gyakoribb. Ez általában a csatlakozónál következik be, hiszen itt van a kábel a legnagyobb terhelésnek kitéve – a törésgátlók is csak odázni tudják a helyzetet.

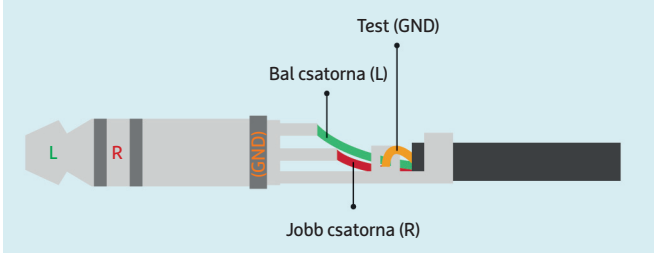
A javításhoz tapétavágó kés, tetszés szerinti forrasztópáka és forrasztóón, műszerészfogó és csípőfogó, illetve egy 3,5" jackdugó szükséges. Utóbbit elektronikai boltokban tudjuk megvenni, de szinte mindenhol kapható.

Előfordulhat, hogy a törés a fejhallgató oldalán van, ehhez a hangszórók házát kell szétszednünk. Ez után le kell forrasztanunk a kábelt a hangszóróról, kivágnunk a megtört részt, majd visszaforrasztanunk a kábelt. A jackdugóra ekkor természetesen nincs szükségünk. Az ellenőrzéshez egy olcsó feszültségmérő (multiméter) is megfelel. Egy rossz fejhallgató javítása után később akár egy notebooktápegység csatlakozójának a cseréje sem fog gondot okozni, legfeljebb a típusazonos csatlakozó beszerzése.

Ha azt szeretnénk, hogy a kábel a későbbiekben ne törjön meg, akkor egy golyóstollban lévő rugót tekerjünk rá a kábelre úgy, hogy a rugó stabil fogást találjon a csatlakozó műanyag házán, esetleg a törésgátlóján.

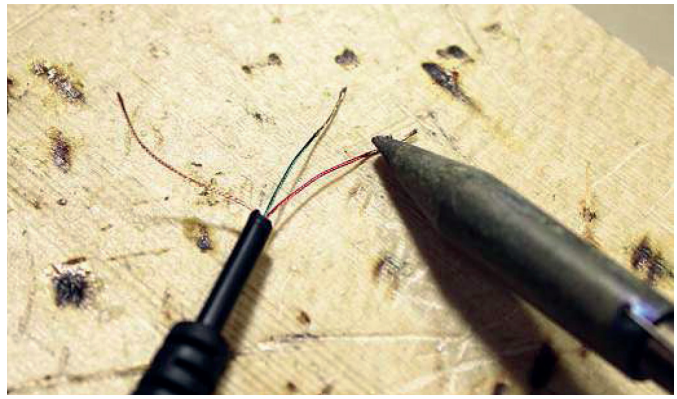
A sztereó audiocsatlakozó felépítése

Mielőtt forrasztani kezdenénk, ismerkedjünk meg a jackdugóval. Különféle méretekben, mono és sztereó (és ennél is több érintkezős) kivitelben kapható. A fejhallgatókon általában a 3,5 milliméter átmérőjű sztereó dugó található. Hozzá három vezeték csatlakozik. A legbelső, a csatlakozó csúcsa a jobb csatorna (a kábel általában piros), a mögötte lévő a bal (zöld, fehér vagy sárga), a legbelső pedig, amely gyakran a fémházhoz is ér, a test (fekete, vagy szigetelés nélküli belső vezeték). A mono dugónál a két oldalt elválasztó szigetelőgyűrű hiányzik. A dugó típusától függően a forrfülek kialakítása eltérő, az olcsóbb típusokén az ón sem igen tapad meg. Ha ezt tapasztaljuk, a füleket csiszoljuk meg forrasztás előtt. A vezetékeket érdemes átbújtatni a rajtuk lévő furatokon, de ha nem sikerült a vezetékek előónozása, az sem baj. A lényeg, hogy a vezetékek ne érjenek egymáshoz, ez ugyanis gondot okozhat abban a készülékben, amelyikbe bedugjuk.



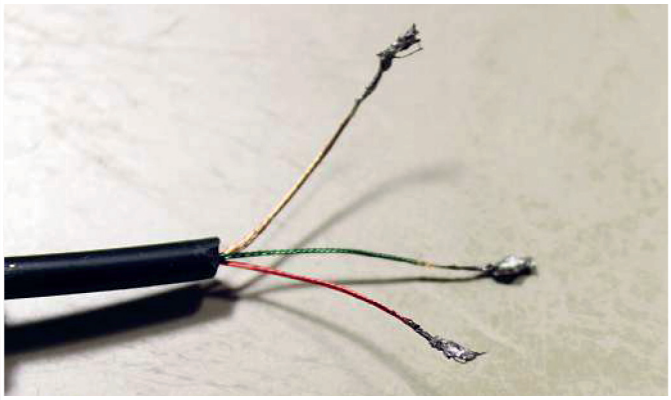
1 Törés helyének megkeresése

Először keressük meg a hiba helyét: hallgassuk tovább a zenét, és kis szakaszonként mozgassuk át a kábelt. Ha egyáltalán nem szól, a csatlakozó közelében vágjuk le. Mivel a kábel itt van a leginkább megterhelve, a szakadás is gyakran itt található.



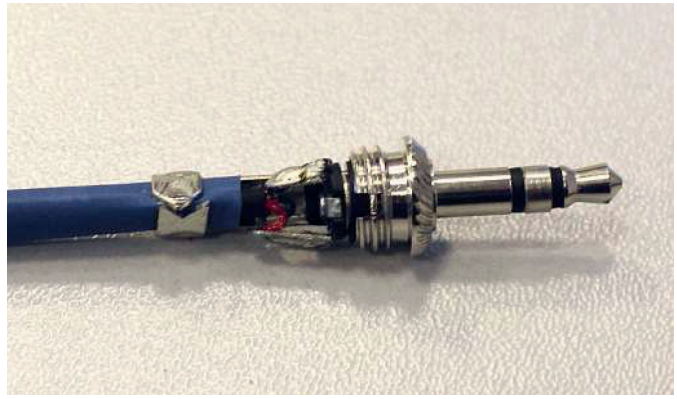
2 Csupaszítás

A késsel a vezeték végétől kb. 1 centiméterre vágjuk körbe a kábel szigetelését, de a vezetékbe ne vágjunk bele! Válasszuk szét a szálakat, sodorjuk őket egyenként össze, majd a késsel kaparjuk le, vagy a pákával melegítsük le róluk a szigetelőlakkot.



3 Kábelvégek előkészítése

Húzzuk fel a kábelre a csatlakozó azon darabjait (külső ház, belső szigetelőgyűrű), amelyeket majd rá kell csavarnunk a csatlakozóra. A vezetékek végeit ónozzuk le, hiszen így rövidebb idő alatt (a képnél), szebben tudjuk majd azokat a helyükre forrasztani.

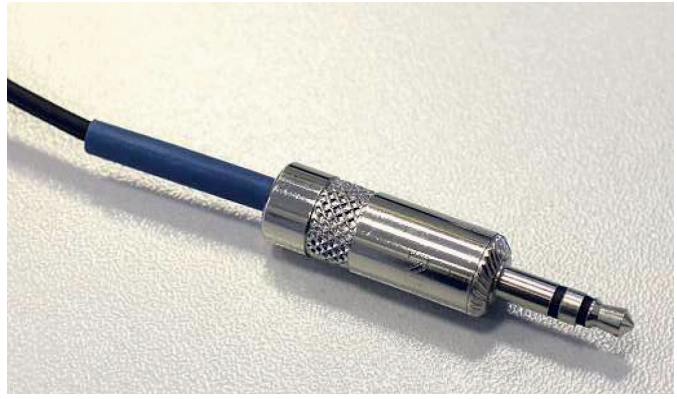


4 Forrasztás és rögzítés

A három vezetéket a bal oldalon látható minta alapján forrasszuk a csatlakozókat. Egyszerűbb, ha a test vezetékével kezdjük. A kilógó vezetékdarabokat vágjuk le, majd a csatlakozó fülének összepréselésével rögzítsük a kábelt.

5 Csatlakozó összecsavarása

Húzzuk a szigetelőgyűrűt (ha van) a forrfülekre, és csavarjuk rá a műanyag vagy fémházat. A szigetelőgyűrű néha zsugorcső, azt egy öngyújtóval pillanatok alatt rázsugoríthatjuk a csatlakozóra. Csak azután tegyük ezt, hogy elvégeztük a tesztet.



6 Teszt

Látszólag készen vagyunk, de mégsem tettünk meg mindent: ha van multiméterünk, mérjük meg a test-bal és test-jobb érintkezők közti ellenállást, ennek nem szabad kisebbnek lennie, mint 8 ohm. A fejhallgatók impedanciája egyébként 16-600 ohm közötti. →

iPhone 5s: kameralencse-tisztítás

A mobil kameráján porszemek vannak, amelyeket nem lehet kívülről letörölni? Akkor a tisztításhoz szét kell szednünk a telefont.

SÖREN HANDERMANN/KÖHLER ZSOLT

Az aktuális iPhone-modellek kamerái megjelenésükkor szinte mindig nyújtottak valami pluszt a többi telefon kamerájához képest. Ma már a pixelháborút nincs értelme tovább vívni, a képminőség nem csak ettől függ. Hanem például attól, menynyire koszos a fényképezőgépekéhez képest aprócska lencse. Ha csak kívül koszos, a megoldás pofonegyszerű. De bizony belül is összegyűlhet és a lencsére rakódhat a por, néha nem kis mennyiségben. Ettől pedig csak a telefon szétszedése után tudunk megszabadulni. Alábbi gyakorlatunk nemcsak a képminőség visszaállítására jó: az is kiderül belőle, hogy hogyan kell az iPhone 5s-t szétszedni, és milyen csatlakozókkal találkozhatunk egy tipikus mobiltelefonban.

Mobilvariációk

Amennyiben a telefon garanciaideje lejárt, a takarítást magunk is elvégezhetjük. A feladat ugyan nem egyszerű, hozzá biztos kézre és néhány segédeszközre mindenképpen szükségünk van. Az iPhone 3 és 4 változatait könnyebben, speciális szerszámok nélkül, az iPhone 6-ot valamivel nehezebben lehet szétszedni. Az újabb telefonok kompaktabbak, vízállóak, ezért gyakoribb a ragasztott elő- és hátlap. Ennek szétszedésére egy későbbi számunkban mutatunk majd példát.

Kellékek

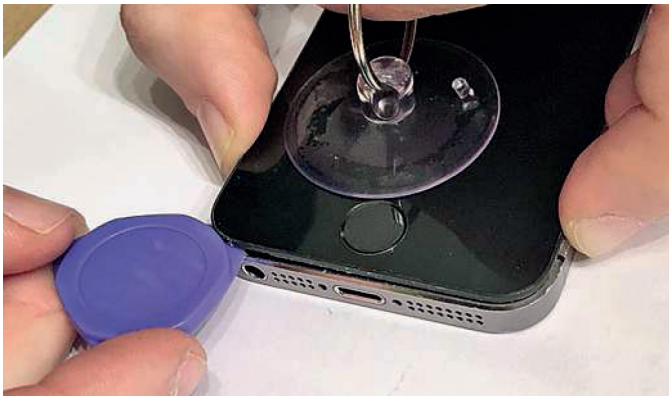
> Pentalobe (Apple) csavarhúzó
> Tapadókorong
> Műanyag feszítő eszközök

1 Ház csavarjainak kiszedése

Az iPhone alján két csavar található, az 5-től kezdve speciális Pentalobe típusú. Az ötlevelű lóherét mintázó csavarokhoz csavarhúzót általában a külföldi webáruházakból (pl. eBay) rendelt alkatrészekkel együtt ingyen adnak, de egy hegyes (tapétavágó) késsel is kicsavarhatók. Igaz, a kés nyomot hagyhat a csavarok fején.

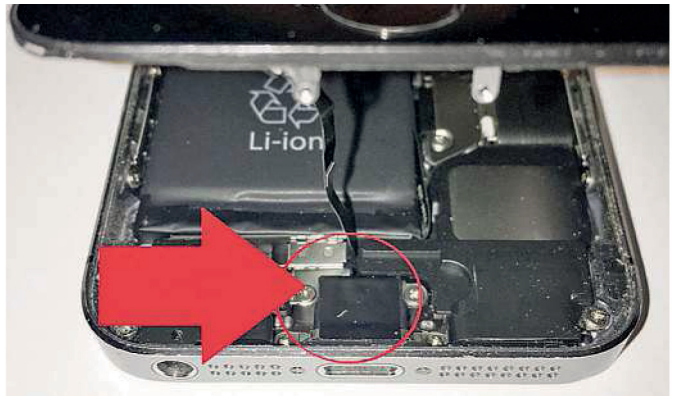
2 Kijelző kifeszítése

A tapadókorongot tapasszuk a Home gomb fölé, majd húzzuk vele a kijelzőt felfelé. E közben egy vékony műanyag lappal válasszuk el a kijelzőt a háztól. Legyünk óvatosak: túl nagy erőnél a kijelző elrepedhet. Más telefonoknál a kijelző mellett szalagkábelek, érintkezők is futhatnak, a feszítő eszköz bennük is kárt tehet. Ez persze típusfüggő.



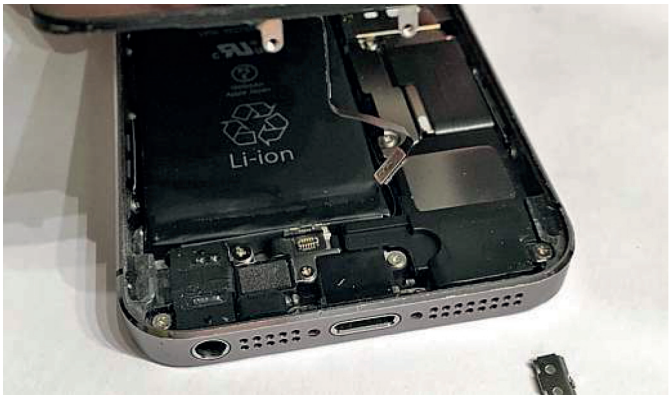
3 Kijelző kiemelése

Ha egy helyen el tudtuk választani a kijelzőt a háztól, haladjunk körbe a feszítővel, miközben a tapadókoronggal továbbra is gyengén húzzuk azt. Haladjunk türelemmel végig a kijelző mellett, amíg körbe nem érünk. Fém feszítőt vagy csavarhúzót soha ne használjunk, mert a kijelzőn és a házon könnyen hagy maradandó nyomot!



4 Alsó kábel leválasztása

Vigyázat: amint elválik a kijelzőmodul a háztól, ne próbáljuk gyorsan eltávolítani, inkább nézzünk be alá, hogy lássuk, melyik kábeleket kell még eltávolítanunk a csatlakozóból. Az alsó kábelt egy fémretesz rögzíti, amelyet előbb ki kell pattintanunk. A szalagkábelt soha ne húzzuk, inkább csak a csatlakozójának a peremét emeljük meg.

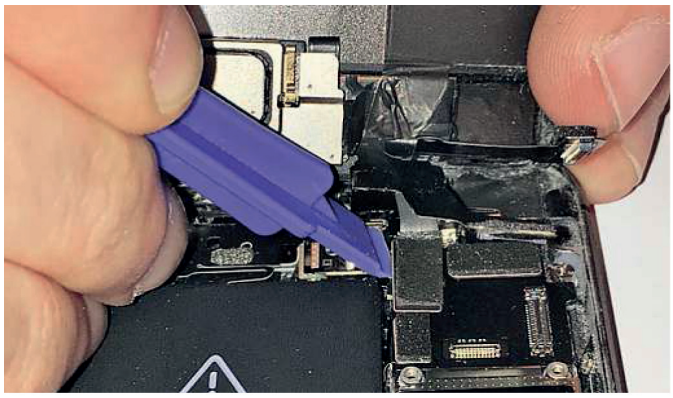


5 Felső csatlakozók elérése

Az alsó kábel most már engedi, hogy a kijelzőt, akár egy jegyzettömb fedelét, felnyissuk. Ezzel hozzáférünk a kijelzőmodul kábeleinek csatlakozójához is.

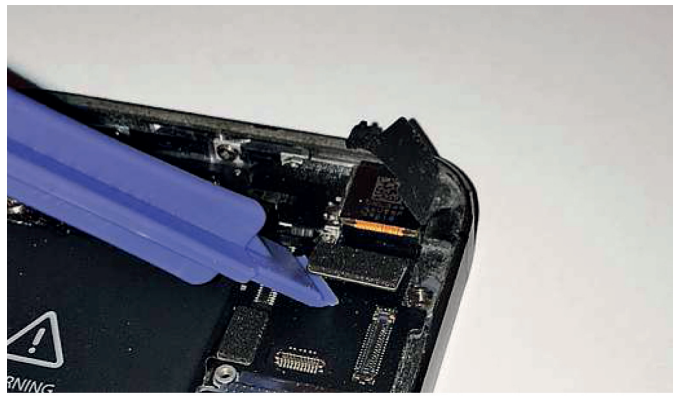
6 Felső csatlakozók leválasztása

A képen lévő fémfedél négy csavarját kell kiszednünk, majd azt eltávolítanunk. Az e mögött lévő csatlakozókat a műanyag feszítővel tudjuk kipattintani.



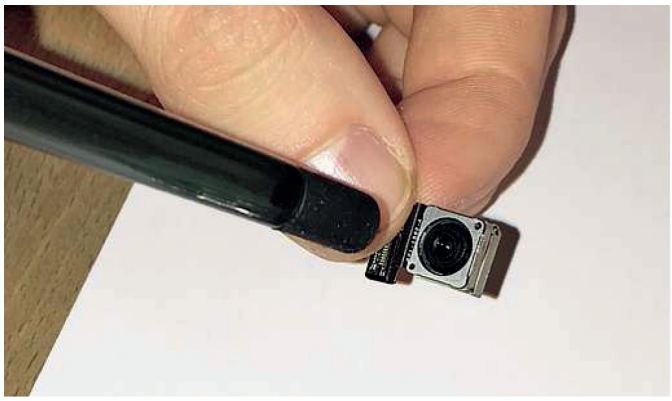
7 Kijelző leemelése

A kijelzőmodulhoz a képernyő, az érintőképernyő, valamint az előlapi kamera és az érzékelők kábelei vezetnek, de a fedél alatt található a hátlapi kamera csatlakozója is. A csatlakozók széleit finoman feszítve kipattannak a foglalatukból. A kijelzőhöz vezető három csatlakozó leválasztása után a kijelzőmodult félre is tehetjük.



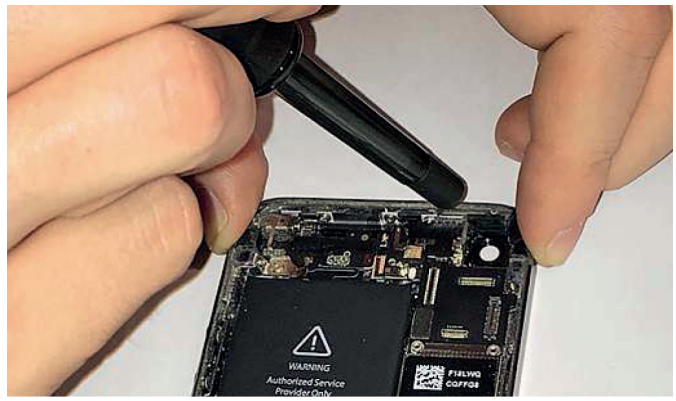
8 Kamera kiszabadítása

A kamerát hátulról egy gumilap védi, ezt le kell húznunk róla. Ehhez akár egy hegyes csipeszt is használhatunk, ha elég óvatosan tudjuk használni. Ha a kábelét a foglalatból kipattintottuk, a kamera a hátlapból kivehető. A kamerákat a telefonokban általában gumi vagy kétoldalas ragasztó tartja, csavar csak ritkán.



9 Por eltávolítása

A legbiztosabb, ha sűrített levegőt használunk, de pamutból készült tiszta ruhadarabbal vagy ecsettel is lesöpörhetjük a porszemeket. Ujjal ne érjünk a lencséhez, mert az zsíros lesz, ezt pedig a lencséről nagyon nehéz nyom nélkül, kíméletes módon eltávolítani.



10 Összeszerelés

A tisztítás és száradás után helyezzük vissza a kamerát a helyére. A csatlakozókat csak a helyükre igazításuk után pattintsuk vissza, ne erőltessük, mert könnyen megsérülhetnek. A Home gomb szalagkábelére nagyon vigyázzunk, ugyanis cseréje után sem biztos, hogy működni fog vele a telefon.

Mobil kamerájának külső tisztítása

A por- és vízálló kamerák elterjedésével egyre ritkább probléma a lencsék belső elkoszolódása, de mivel még mindig nagyon sok mobiltelefon egyszerű felépítésű, ezért még sokszor előfordulhat. Mi több, a szervizelt, egyszer már kinyitott vízálló telefonok szigetelése sem mindig kerül tökéletesen a helyére. A leggyakoribb, hogy a kosz kívülről rakódik a kamera lencséje előtt lévő üvegre. Mint a legtöbb műszaki készüléket, a mobiltelefonokat is éppen csak nedves, enyhe mosószeres vízzel átitatott puha ronggyal ajánlott tisztítani. Ha nem vigyázunk, a kamerán lévő porszemek letörléskor megkarcolhatják az üveget, ezért a tiszta mikroszálas törlőkendő vagy ecset használata a legjobb eszköz a porszemek eltávolítására – a zsíros szennyeződéseket egy kevés ablaktisztítóval tudjuk a legkönnyebben eltávolítani. A mindennapi használatban lévő eszközeinket (mobil, billentyűzet, egér stb.) rendszeresen tisztítsuk meg!

Tipp: régebbi mobilokon a védőfólia nélküli kijelző kevésbé szedi össze az ujjlenyomatokat és könnyebben csúszik rajta az ujjunk, ha autók szélvédőjéhez ajánlott vízlepergető folyadékkal lekezeljük. Ha a kijelzőt nem is, a kamera külső lencséjét mindenképpen megéri ezzel lekenni, mivel a port is taszítja.

Nevessen, és nyerjen!

Fejtse meg a skandináv rejtvény fő sorait, és nyerjen negyedéves CHIP magazin-előfizetést! A megfejtést nyílt levelezőlapon vagy e-mailben küldje el szerkesztőségünk címére (CHIP magazin, 1053 Budapest, Kecskeméti utca 5., levelezes@chipmagazin.hu).

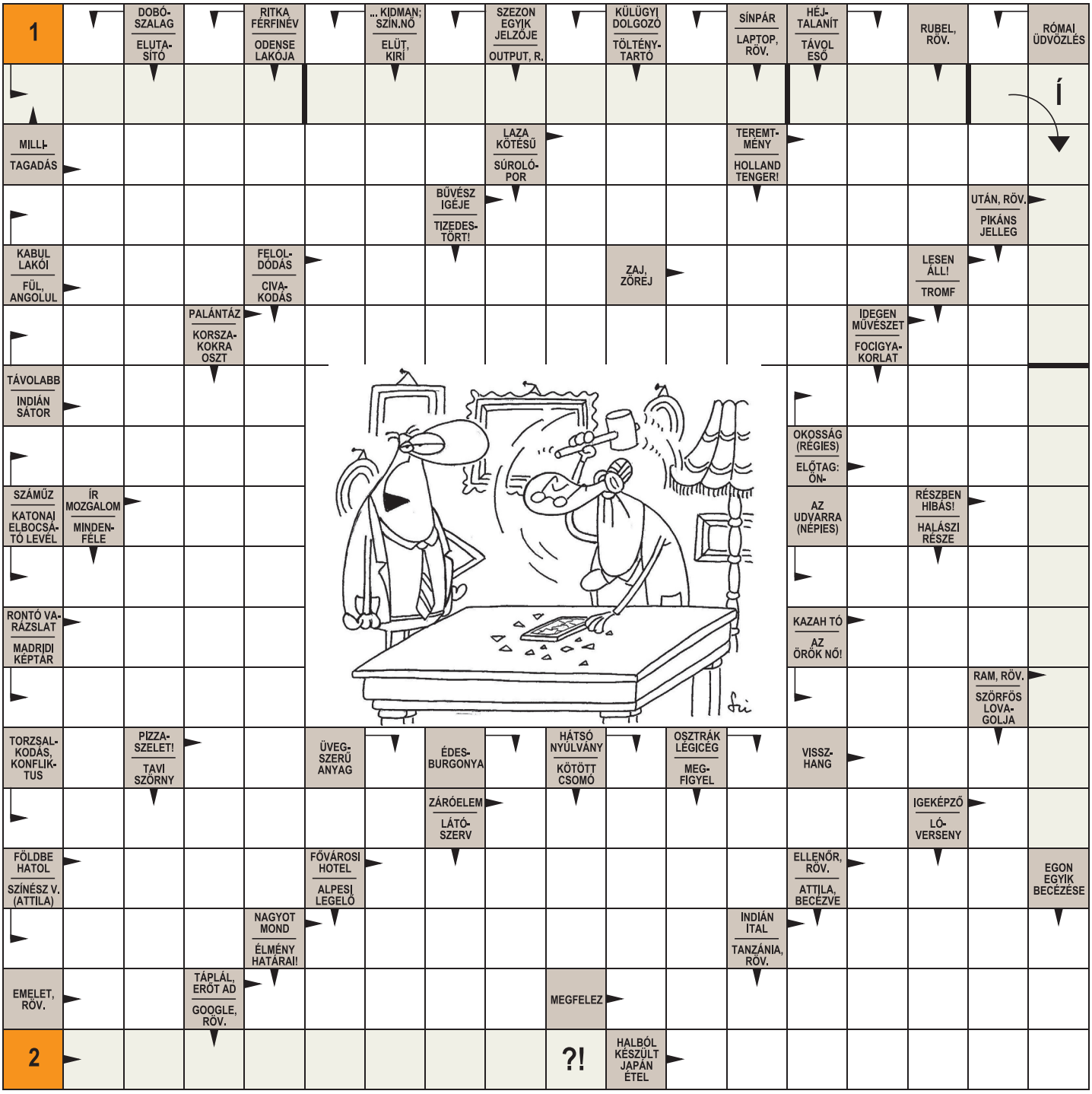
Beküldési határidő: 2016. 09. 19.

Előző havi rejtvényünk megfejtése:

„A te robotod veri az én robotomat!”

Negyedéves CHIP-előfizetést nyert:

Dr. Balázs L. Gábor, Szeged



Segít a CHIP

Kedves Olvasónk! Gondja van a gépével, egy-egy termékkel, szolgáltatással? A CHIP szakértői szállítják önnek a válaszokat.

1 TP-Link helyett

Fritz!Box, külföldről

Most olvastam egy cikkben, hogy a TP-Link elvesztette pár router adminhoz szükséges domainnevét. Nekem egy háromantennás TP-Link routerem van. Rá nem igazán van a megjelenés óta új firmware, meg az antennák teljesítményével sem igazán vagyok megelégedve, ezért mindenképpen le szeretném cserélni. A cikk végén szerepel, hogy többek közt a Fritz!Box routerek ajánlottak, és ha jól emlékszem, a ti régebbi lapszámaitokban többször volt már erről a márkáról szó, ezért érdeklődöm, hogy közülük melyik típust tudnátok ajánlani?

Minimum kétantennást szeretnék, és ha lehet, nem horror áron. Nézegettem az arukereso.hu-n, de eléggé korlátozottan kapható itthon ez a márka, és azon a pár helyen elég drága. Ezért talán a német Amazonról lenne érdemes megrendelnem, ha tudtok ajánlani valamilyen jobb modellt! Ezeket a routereket egyébként Németországban fejlesztik és ott is gyártják, vagy a gyártás távol-keleti? N. Gábor

Friss és ropogós hír, hogy a TP-Link vélhetően egy adminisztrációs hiba miatt nem újította meg azokat a domainneveket, amelyekkel egyszerűen el lehet érni a router konfigurációs oldalát (tplinklogin.net, tplinkextender.net). Emiatt a domainszolgáltató egyenként 2,5 millió dollárért meghirdette ezeket a címeket. Ha valaki ezt megveszi, és a felhasználók velük próbálnak bejelentkezni a routerre, akkor az ő oldalára jutnak majd. Bejelentkezéskor a router szokás szerint jelszót kér, ami egy megfelelő weboldalon keresztül elvileg ellopható. Nincs viszont semmi gond, ha hagyományos módon, az IP-címet használva (pl. 192.168.0.1) jelentkezünk be. Az említett domaineket az internetszolgáltatók automatikusan blokkolni fogják, a TP-Link pedig a tplinkwifi.net címre áll át, ami valószínűleg olcsóbb. A routerek frissítés után tudják majd használni az új címet, de valószínűleg csak az újabb eszközök.

Ami az alternatívát illeti: az AVM nemcsak a fejlesztést, hanem a gyártást is Németországban tartja, amennyire tudja, ezért is kerülnek ennyire sokba a routereik. Rengeteg hasznos funkcióval rendelkeznek, könnyen kezelhetőek, gyorsak, és a biztonságra is figyelnek.

Extra előny, hogy nem olyan elterjedtek, mint mondjuk a D-Link, így nincs minden kínai és orosz hackernek három belőle, hogy biztonsági réseket keressen rajtuk.

Melyik modellt? Az attól függ, hogy pontosan mire van szükség. A legjobb ár-érték arányú jelenleg a Fritz!Box 3490, ami már az AC-s hálózatot is támogatja. Ha nincs szükség az AC-re, akkor a 3390-es a jó választás. Az Amazon.de-n ezek egyébként 112, illetve 139 euróba kerülnek, ami nem is olyan sok.

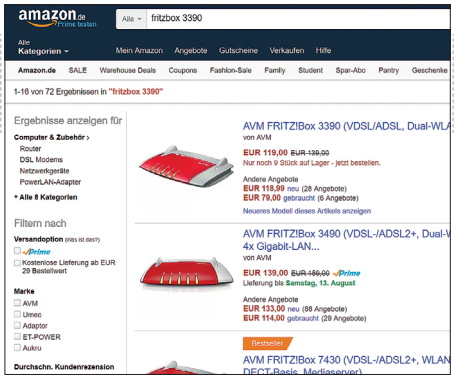
2 Alapértelmezések

Kezelés, visszaállítás

A legutóbbi számukban szereplő Privacy Protector for Windows 10-et letöltöttem, feltelepítettem és használtam. Azokat a beállításokat, amiket javasoltak bekapcsolva hagyni, úgy is hagytam, és az előre telepített alkalmazásokból majdnem mindet letöröltettem vele. Sok értelme nem volt, hisz' a mostani nagy frissítéssel visszaállította az összeset a gép, de például a hangfelvevőt, fényképeket és a kamerát nem. Azonban (később észrevéve) láttam, hogy nem nyitja meg a képeket, és akármilyen képet akarok megnyitni, ezt a hibát dobja fel. Leokézom, és jön a hibaüzenet. Van valami sejtésük, hogy esetleg mi lehet a baj és hol oldhatom meg? B. Bálint

Először ejtsünk néhány szót az „előre telepített" alkalmazásokról. Ezek indítása a Gépház/Adatvédelem/Háttérben futó alkalmazások alatt szabályozható. Ha bekapcsolva marad itt valami, akkor az a memóriában marad a bezárásakor. Indítása emiatt villámgyors. Mivel képet és más állományt bármilyen program megnyithat, az új univerzális alkalmazások miatt valószínűleg bonyolultabb lett a társítás és az állománnyal indítás szerkezete. Nagyon valószínű, hogy e körül rejtőzik a hiba, hiszen a rendszer még a korábban társított és működő képnézegetőnél sem elég okos ahhoz, hogy hiányzó képnézegetőnél felkínálja a választást, és eltárolja azt.

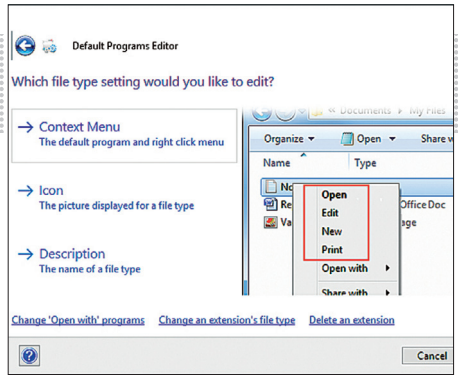
Nálunk éppen az a helyzet, hogy ha egy PDF-et meg szeretnék nézni, a rendszer csak akkor nyitja meg a hozzá társított programot, ha az nem fut. Ha mégis, nem történik semmi.



1

Az Európai Unió alapelve

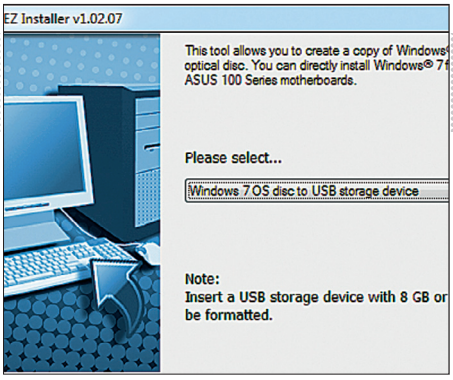
szerint az áruk a területén korlátozás nélkül mozoghatnak, tehát az innen rendelt árukra nem kell vámot fizetnünk



2

A beállítás is egyszerűbb,

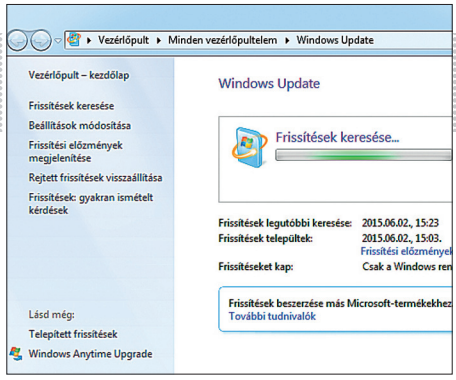
ha a Default Programs Editor (defaultprogramseditor.com) nevű programot használjuk. Sokoldalúbb, mint a Windows



3

Az Asus EZ Installer

segédprogramjával egyszerű az alaplaphoz illő Windows-telepítő létrehozása. Csak egy 8 GB-os pendrive kell hozzá



4

Ha sokáig nem változik

ez a kép, a processzszor terhelése és a RAM foglaltsága viszont megugrik, a rendszert külön csomaggal kell javítani

Megoldást kínál a problémára, ha a Gépház/Rendszer/Alapértelmezett alkalmazások ablakában a Fájltípusok alapértelmezett alkalmazásainak megadását választjuk, majd az adott kiterjesztéshez egyesével beállítjuk a hozzá tartozó programot. Egy képnézegető százféle kiterjesztését nem egyszerű beállítani, és éppen az új társítási szisztéma miatt lehet, hogy a programba épített „minden ismert állományt társít" módszer sem hoz eredményt. Gond lehet a hordozható, telepítést nem igénylő programokkal is, valamint a böngészőkkel, amelyek saját hatókörükben is be tudják állítani, milyen fájltípussal milyen programot indítsanak.

Ha a Gépház alatt beállítottuk a társítást, és jól működik, akkor indítsuk el a regedit (Beállításszerkesztő) programot, menjünk a HKCU\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\FileExts kulcshoz, és exportáljuk azt ki. Később, ha a frissítés visszaírná vagy összekuszálná a társításainkat, a kimentett .reg állományra kettőt kattintva visszaállíthatjuk ezt az állapotot.

3 Intel H110
Windows-integráció

A tegnapi napon frissen összeszereltettem új asztali PC-met. Mivel optikai meghajtó nincs, ezért csak USB-ről tudok Windows 7 operációs rendszert telepíteni, de eddig nem jártam sikerrel. Próbáltam két szoftvert is (Rufust, Windows 7 USB DVD Download Tool) a telepítő elkészítéséhez, próbáltam két különböző márkájú pendrive-ra felrakni a telepítőket, azt az összes alaplapi USB 2.0 és USB 3.0 portba bedugni, de mindig ugyanott akadok meg. A nyelv, az idő és pénznem kiváltása, majd a Telepítés gomb lenyomása után minden esetben a CD/DVD illesztőprogramját hiányolja. Körbenéztem a fórumokon: dugjam át másik portba (nem segített), dugjam be USB 2.0 portba (nem segített). Telepíteném én az illesztőprogramot is, de ha bedugok egy másik USB-t, és be akarom tallózni, akkor nem látok egyetlen külső eszközt sem csak a Boot (X:) meghajtót. Az alaplap egy Asus H110-PLUS. A. Szabolcs

Az ok valószínűleg az, hogy az USB-vezérlő az Intel H110 chipset része, és ennek meghajtója nem található meg abban a Windows 7-telepítőben. Később talán a része lesz, de amíg ez elérhetővé válik, egyszerűbb, ha mi integráljuk azt a Windows telepítőjébe. A legnépszerűbb program ehhez az NTLite (www.ntlite.com), ennek az Integrate/Drivers opcióját kell használnunk, majd a Create ISO-val létrehoznunk a módosított telepítőt. Ekkor már az alaplaphoz tartozó egyéb meghajtókat is belefoglalhatjuk.

Ennél még egyszerűbb az Asus EZ Installer, amelyet egyébként a hangzatos „Use this tool(V1.02.07) to create a Windows 7 installation file with USB 3.0 drivers preloaded for 100 series motherboards" néven lehet letölteni. Ezzel pár lépésben integrálhatjuk az USB 3.0-meghajtót. Használata részletesen a www.asus.com/support/FAQ/1015837 oldalon tekinthető meg. Ezenkívül már csak az alaplap XHCI hand-off opcióját kell engedélyeznünk az UEFI Advanced menüjében, e nélkül ugyanis vagy látja a tárolót az alaplap, vagy nem. Ha szerencsénk van, ez az opció önmagában is elég lehet.

4 Windows Update
Ha nem frissül

Magyar Windows 7 Home Premium 64 bites operációs rendszert használok. Havonta egyszer szoktam a frissítéseket telepíteni. Megvárom, amíg elmúlik néhány nap a frissítések megjelenése után, és ha nincs reklamáció a rossz frissítésre, akkor én is telepítem. Így tettem júliusban is, 17-én is. Elindult a zöld csík, és én vártam a rendszer frissítését (eltelt 8 óra és még mindig kereste a frissítéseket, de nem találta). Semmilyen hibajelzést nem adott. Vírusra gyanakodtam, és elindítottam az Eset Smart Security 9 programot, de nem talált kártevőt. A Feladatkezelőben a Hálózat/Hálózathasználat 0%-ot mutatott. A Teljesítmény fülön a CPU-használat 49-52%-ot, a Fizikai memória 75-78%-ot. Nincs hálózathasználat, és mégis valami a processzort és a memóriát használja. A Szolgáltatások fül alatt a Windows Update (wuauserv) jobbklikk, Ugrás folyamatra átvitt a Folyamatok fül (svchost.exe) sorra. Furcsának találtam, hogy a Memória (Személyes munkakészlet) oszlop 1 500 000 K-t mutat, miközben a legtöbbet fogyasztó másik, az Eset Service csak 150 716 K-t. Vissza akartam egy korábbi állapotra állítani, ez sikerült, de a Windows Update már ott sem működött, ezért úgy döntöttem, hogy az utolsó júliusi állapotra állítom vissza. Megint reklamált a 60 nap miatt, de elindult ismét, majd a végén egy nagy kék képernyőt jelenített meg angol szöveggel kb. 1 másodpercig, majd újraindult. Az újraindulás után csak a Windows Indítása képernyőig jutott el.

Úgy döntöttem, hogy eljött a szeretett Windows újratelepítésének ideje. Betettem a boltban vásárolt gyári lemezt, és elindult az újratelepítés. Közben még azt is kiírta hogy egy Windows.old mappát is létrehoz. A sikeres telepítést követően felraktam a hangkártya, a videokártya, a LAN-kártya stb. programjait. Felraktam a Firefox böngészőt és a Thunderbird levelezőt.

Elindítottam a Windows Update menetét a fent leírtak szerint, de megint nem történt semmi. Ugyanott vagyok, ahol az előző telepítésnél voltam. Hogyan lehet a frissítést mégis elindítani, vagy úgy újratelepíteni a rend- →

szert, hogy az előzőből ne maradjon meg semmi? J. József

Egyik operációs rendszer sem tökéletes. A Windows 7 egy frissítés óta produkálja ezt a jelenséget. A frissített frissítőre a jelek szerint a rendszer visszaállítása sem hat, az pedig külön értekezés tárgya lehetne, hogy miért fordul elő ez a korábban jól működő, és az eredeti telepítőlemezről frissen telepített rendszernél egyaránt (talán azért, mert a frissítő szervereken is történt változás). Az újratelepítés ez esetben logikus lépés volt, de a rendszer-visszaállítás minden esetben rizikót hordoz magában. Minden egyes visszaállítás után érdemes még egyszer újraindítani a gépet, e nélkül könnyen működésképtelenné válik a rendszer. A régi telepítés Windows.old mappáját közvetlenül nem, a Lemezkarbantartó programmal (amely akár a C: meghajtó tulajdonságlapjáról is indítható) el lehet távolítani, mint a Windows korábbi telepítésének állományai. Az svchost egy sokoldalú állomány, belőle sok folyamat sok különböző modult használ, ezért is látható a Feladatkezelő alatt olyan sokszor. A Windows Update ezen hibája már régóta, de nem mindenki számára ismert. Az egy processzor(mag) teljes terhelését és a memória felfalását eredményező hibát a KB3102810-es javítással szüntethetjük meg (support.microsoft.com/hu-hu/kb/3102810), ez után a frissítés visszaáll a normális állapotába. Gyorsabb a letöltés miatt nem lesz, de hamarabb kapunk visszajelzést a Vezérlőpult/Windows Update/Beállítások módosítása alatt úgy, hogy letöltés előtt értesítsen.

Végzetes hiba esetén a Windows Update-et az alapállapotba is visszaállíthatjuk, a hosszas procedúrát a support.microsoft.com/hu-hu/kb/971058 oldalon találjuk.

A hónap aktualitása

Jövőnk kulcsa

Választhatunk: vagy megvesszük olcsón, használjuk és eldobjuk; vagy valamivel drágábban, és tovább tart. De még annál is tovább, ha rendszeresen karbantartjuk.

Nehéz beismerni, de nálunk egyáltalán nincs hagyománya a karbantartásnak. Erre utaló magyar szólás-mondást nem könnyű találni, de a német Haus und eine Uhr brauchen eine Reparatur (a ház és az óra is karbantartást igényel) egy egészen konkrét népi bölcsesség. Bizony hajlamosak vagyunk a karbantartás helyett kidobni a régit, és újat venni helyette. Ezt a rossz szokást nehéz levetni, ezért van még mindig az, hogy dolgaink többsége viszonylag hamar tönkremegy: autók, elektronikus eszközök, szerszámok. Közös dolgaink még gyorsabban: metrók, buszok, közterek, épületek, járdák. Mindenki vár az újjáépítésre, és sokan szívesebben vesznek új akkus csavarozót vagy zuhanyrózsát. A tisztelet a kivételnek természetesen jár! Régi dolgaink egy kis gondoskodás után tovább és jól működhetnének. Aki eddig még nem döbbent rá, az is észreveheti, hogy a megjavított, felújított, karbantartott készülékek közvetett módon hoznak hasznot. Vagy akár közvetlenül is.

A felújításhoz és a karbantartáshoz csak egy kis elszántság kell, és néhány olcsó kellék. A lényeg, hogy tisztességgel kell megcsinálnunk azt, amit kell. Ha a számítástechnikát nézzük, egyre kevesebbet kell: az SSD-k megjelenésével szinte el is felejthetjük a töredezettségmentesítést, a Windows 10 Eszközkezelőjével pedig az automatikusan induló programok kezelése is egyszerűbb, könnyebben elvégezhető. A programok telepítése és eltávolítása is jobban működik, a Windows Áruház megjelenése is az Android és az iOS által kijelölt, eddig bevált irányba halad. A rendszer frissítése is teljesen automatikus. A cél az, hogy csak az eszközök használatával kelljen foglalkoznunk, és ne a rendszer fitten tartásával.

Olyan ez, mint az autók motorján a műanyag fedél: csak azt látjuk, hol kell betölteni az ablakmosó folyadékot. Hogy mitől megy az autó, azt nem is kell tudnunk. Aki viszont elszánt és kíváncsi, még a mai rendszereket is átláthatja, mert egyáltalán nem olyan bonyolultak, mint amilyennek elsőre tűnnek.

Ami a számítógépeket illeti, a felhasználóra háruló, kötelező karbantartásuk egyáltalán nem nehéz ma: a heti takarításkor töröljük le a billentyűzetet és egeret enyhén nedves, mosószeres rongygyal. A rendszeres porszívózás ellenére a PC és a notebook ventilátorai sok port beszívnak. Ezek állapotát egy-két évente ellenőrizzük. Vagy előbb is, ha túl hangosan pörögnek, a számítógép lelassul és lefagyogat. Ekkor a ventilátor és a hűtőborda között filccé összeállt porcicákat is el kell távolítanunk. Asztali számítógépeknél ez nem bonyolult, a notebookhoz egy kevés tapasztalat (illetve egy szétszerelős, ún. teardown videó megtekintése) szükséges. A gyári hővezető paszták 5–7 év után nagy valószínűséggel kiszáradnak, ezeket egy takarítással egybekötve fehér, egyszerű szilikonpasztára érdemes cserélni. Az eszközeink szoftvereit egyszerűbb felügyelni, a felesleges programokat, a böngészők hátramaradt állományait kell csak letörölni. Használattól függően egy-két havonta elég. Ha SSD-ről fut a rendszer, és sok a memória, ritkábban is elég a CCleanerhez hasonló takarítót használnunk. Kár ezek között mindig jobbat keresnünk, általában ugyanolyan hatékonysággal látják el a feladatukat.

Azt az időt és energiát pedig, amelyet ezeken kívül a számítógép karbantartására fordítanánk, azt az otthoni készülékek, lakásunk és környezetünk karbantartására szánjuk! Meglátjuk: megéri! Köhler Zsolt

5. A hónap olvasói kérdése

Ébresztő!

A rendszergazdák régóta használják munkájuk megkönnyítésére a hálózati kártyák Wake-on-LAN szolgáltatását. Beállítása még egy notebookon sem feltétlenül nehéz.

Kikapcsolt laptop elindítását szeretném megoldani internetes kapcsolaton keresztül. Van egy Acer Aspire ES1-131-P5Q3 típusú laptop Samsung 840 EVO 500GB-os SSD-vel és egy eredeti Windows 10 Pro x64-es operációs rendszerrel. Ez a gép nonstop be van kapcsolva, és az internetre LAN-on és modemen keresztül csatlakozik. Ha keletkezik egy hosszabb áramszünet, ami miatt a laptop akkumulátora teljesen lemerül, hiába jön vissza az áram, maradt egy kikapcsolt laptopunk, ami LAN-on keresztül csatlakoztatva van az internethez.

Van megoldás arra, hogy egy másik gépről el tudjam indítani a laptopot az interneten keresztül? A laptop beállításában van mód beállítani az internetes bootolást. Ezek szerint kikapcsolt állapotban is lehet távvezérlés útján elindítani? Van olyan program, ami nem engedi teljesen lemerülni az akkumulátort és hibernál, de ha van áram, akkor felébred? N. Csaba

Először is tisztázzunk néhány dolgot: a számítógépek szinte mindegyike bootolható hálózaton keresztül, ehhez csupán az kell, hogy a bootsorrendben a LAN vagy PXE boot legyen az első helyen. Ehhez ugyanazon a hálózaton egy helyi DHCP szervernek és a PXE szervernek is működnie kell. Erről éppen az előző számunkban értekeztünk, és bemutattuk a Windows alatt futó Serva programot is. Amennyiben ezt választjuk, a számítógépet még mindig nekünk kell bekapcsolnunk, ugyanis semmi köze nincs ahhoz, hogy a gép WOL (Wake-on-LAN) móddal indítható-e.

A készenlétben való várakozás csak félmegoldás, de egy PC és egy menedzselhető szünetmentes tápegység együtt tökéletesen működik ebben a feladatkörben.

Mivel a kikapcsolt számítógépnek nincs IP-címe, a hálózati kártyának viszont mindig van MAC-címe, ezért az ébresztéskor a gép azonosítása ezzel történik. A „bűvös csomag" tartalma hatszor 0xFF, majd tizenhatszor az adott gép MAC-címe. Ezt minden számítógép megkapja a hálózaton (broadcast), és eldönti, hogy neki szólt-e.

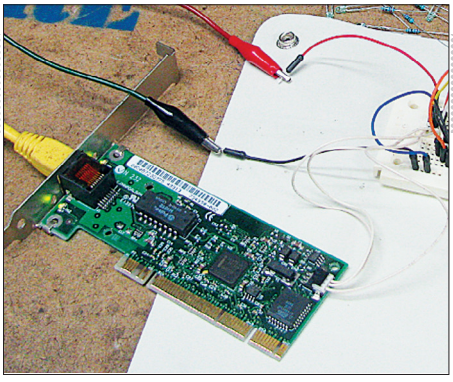
A WOL működéséhez az kell, hogy az adott gép BIOS-a (UEFI-je) azt támogassa. A belépőszintű notebookok nem, a felsőbb szintűek általában ismerik ezt a módot. Jellemzően a Power Management menü alatt van WOL vagy Magic Packet opció, ezt be kell kapcsolni. Előfordulhat, hogy a Power On by PCIe Devices bekapcsolása hozza meg a kívánt eredményt. Ezekkel összhangban, ha van Deep Power Off Mode, azt kell kapcsolni.

Windows alatt a hálózati kártya tulajdonságlapján, amelyet az Eszközkezelő alatt érhetünk el, az „Ez az eszköz felébresztheti a számítógépet" opciót kell engedélyezni. Azt is ellenőrizni kell, hogy a Speciális fülön a WOL Bűvös Csomag (WOL Magic Packet) opció engedélyezve legyen. Az ez alatt lévő WOL Pattern Match arra szolgál, hogy a számítógép ne csak bűvös csomagokra, hanem például egy windowsos hálózati névlekérdezésre is feléledjen. Ez azonban igen ritkán használt.

Távoli ébresztés

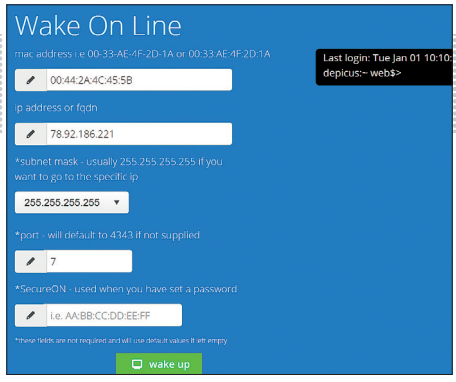
A gép távoli bekapcsolásához több programot és alkalmazást is használhatunk: mobilon a Fing (Android és iOS rendszereken is), Windows alatt a Depicus Wake On Lan kedvelt (www.depicus.com), ám a Wake On LAN (wol.aquilatech.com) akár a kikapcsolást is elvégzi, Linux alatt a gWakeOnLan, MAC-en a WakeOnLan programok segítenek. Segédprogram nélkül is küldhetünk WOL-csomagot a Depicus Wake On Line oldaláról. Ekkor a gép hálózati kártyájának MAC-címét, a publikus IP-címünket (vagy regisztrált domainnevünket), az alhálózati maszkot (255.255.255.255) és a portcímet (általában 9 vagy 7) kell megadnunk.

A routeren tehát a 9-es UDP portot továbbítanunk kell az összes gép számára. Akár egyetlen gépre is küldhetjük a csomagot, ám akkor annak fix IP-címmel kell rendelkeznie, tehát a routernek ismernie kell az IP-t és a MAC-et is. Hibakeresésre a bekapcsolt gépen futtathatjuk a Depicus Wake on Lan Monitor programját, ez az érkezett WOL-csomag tartalmát is megjeleníti. Ha nem érkezett, a router beállításával lehet probléma.



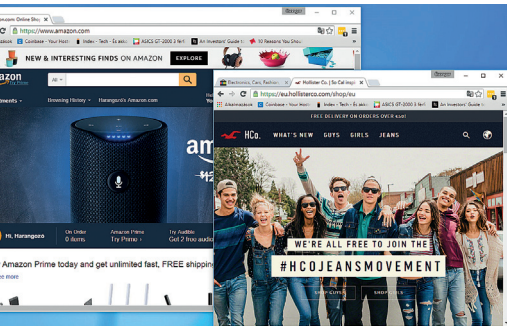
5a A Wake-On-Reset

vagy a Whack-on-lan oldalakon lévő áramkör kis módosítással a bekapcsoló gombot is meg tudja nyomni szinte bármin



5b A Depicus Wake On Line

csak egy weboldal a többi között, de lehetővé teszi a távoli PC-k bekapcsolását külön program használata nélkül



AKTUÁLIS

Átverések a netes vásárlásnál

Városi legenda vagy tényleg előfordul az, hogy különböző árakat mutat nekünk egy webshop, ha eltérő oprendszer alól nyitjuk meg? Utánajártunk a pletykáknak.

GYAKORLAT

Törje fel a saját hálózatát!

Szeretné tesztelni a biztonságot, de a profi szakértők túl drágák? Semmi gond! A CHIP most megmutatja, hogyan kell felkutatni és megtámadni egy hálózat gyenge pontjait.

KOMPLETT WORKSHOPOK

Hibás eszközök javítása

Dobjuk ki a noteszgépet, mert pár billentyűje nem működik? Vagy az adatkábelt, mert megsérült a borítása? Dehogyis! A CHIP most segít megjavítani mind a kettőt.

TESZT

Szupergyors SSD-k

Megdöbbentően gyorsak az NVMe szabványt használó új SSD-k. Teszteltük a teljes mezőnyt, és eláruljuk, hogy melyik modell lesz az otthoni felhasználók favoritja.

Szeptember 29-én az újságárusoknál!

IMPRESSZUM

SZERKESZTŐSÉG:

Főszerkesztő: Harangozó Csongor
csongor.harangozo@chipmagazin.hu

Olvasószerkesztő: Fejér Petra

Szerkesztők: Győri Ferenc
ferenc.gyori@chipmagazin.hu
Rosta Gábor
gabor.rosta@chipmagazin.hu

Tesztlaborvezető: Harangozó Csongor
csongor.harangozo@chipmagazin.hu

Tervezőszerkesztő: Ulmer Jenő Gergely
jeno.ulmer@chipmagazin.hu

Kiadó: MediaCity Kft. f. a.
1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.

Felelős kiadó: Börcsök Sándor

Szerkesztőség: 1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.
Telefon: (1)225-2390, fax: (1)225-2399

Értékesítés: ertekesites@mediacity.hu

Marketingvezető: Kósa Nikoletta
nikoletta.kosa@mediacity.hu

Marketing: marketing@mediacity.hu
Konferenciák: konferenciak@mediacity.hu

Terjesztés: Kukucska Ferenc – terjesztési vezető
E-mail: terjesztes@mediacity.hu
Telefon: (1) 445-1071

MATESZ print-audit Kiadványunk példányszámát a Matesz hitelesíti

A CHIP magazint a Magyar Terjesztés-Ellenőrző Szövetség (MATESZ) auditálja.

Terjeszti: Magyar Lapterjesztő Zrt., alternatív terjesztők

Előfizetésben terjeszti: Magyar Posta Zrt. Hírlap Üzletága

Megjelenik havonta, egy szám ára: DVD-vel: 1995 Ft

Előfizetési díjak:
Egyéves: DVD-vel: 16 740 Ft
Féléves: DVD-vel: 9570 Ft

Nyomtatás: Ipress Center Central Europe Zrt.
Cím: 2600 Vác, Nádas u. 8.

Felelős vezető: Lakatos Viktor

© The Hungarian edition of the CHIP is a publication of MediaCity Kft. licensed by Vogel Burda Holding GmbH, 80336 Munich/Germany. © Copyright of the trademark "CHIP" by Vogel Burda Holding GmbH, 80336 Munich/Germany.

ISSN 0864-9421

A hirdetések körültekintő gondozását kötelességünknek érezzük, de tartalmukért felelősséget nem vállalunk. A közölt cikkek fordítása, utánnyomása, sokszorosítása és adatrendszerekben való tárolása kizárólag a kiadó engedélyével történhet. A megjelentetett cikkeket szabadalmi vagy más védettségre való tekintet nélkül használjuk fel.

Figyelmeztetés!

Tisztelt Olvasónk! Tájékoztatjuk, hogy a kiadványunkhoz csatolt lemezmellékleteket ingyenesen biztosítjuk az Ön számára. A szerkesztőségi anyagok vírusellenőrzését az ESET NOD32 Antivirus Business Edition eset programmal végezzük, amelyet a szoftver magyarországi forgalmazója, a Sicontact Kft. biztosít számunkra. A mellékleteket az elérhető és rendelkezésre álló technikai eszközökkel a kiadás előtt gondosan ellenőriztük, ennek ellenére tartalmazhatnak olyan vírusokat vagy programhibákat, melyek felismerésére és kiszűrésére az ellenőrzés során nincs lehetőség. Felhívjuk figyelmüket arra, hogy a kiadó kizárja a felelősséget bármilyen következményért, illetve kárért (beleértve többek között a felhasználói és üzleti tevékenység félbeszakadását, információk esetleges elvesztését, kieső jövedelmet stb.), amely a csatolt mellékletek használatából vagy használhatatlanságából ered.

A GONDOLKODÓ EMBER LAPJA

www.interpressmagazin.hu

MEGJELENT

EXKLUZÍV TESZT: BMW R nineT Scrambler
KLASSZIKUS MODELL OLCSÓBB KIADÁSBAN

Ahol a rekordok születnek
KUNMADARAS EXTRÉMFESZTIVÁL

Benelli BN251 – kiemelkedő ár/élmény arány
MELLBEVÁGÓAN JÓ OLASZ KISNAKED

MOTORREVÜ

KERESSE AZ ÚJSÁGÁRUSOKNÁL!

WWW.MOTORREVU.HU